f. 265.

App. mil. 220 z

D. a. 18

<36619806100012 S
<36619806100012
Bayer. Staatsbibliothek

Anweisung

zur

Vertheidigung der Festungen

von

M. Carnot,

Mitgliede der Ehrenlegion, des französischen Instituts, der Academien zu Dijon, München, Corcyra u. s. w.

Mit eilf in Kupfer gestochenen Plänen.

Bayerische Staatsbibliothek München

Bibliothek des Drn L. I. R. Prinz Carl

Nach der dritten Auflage aus dem Französischen übersetzt

von

F. von Bressensdorf,

Lieutenant im königl. baierischen Grenadier-Garde-Regiment.

Stuttgart 1820.

In der Cotta'schen Buchhandlung.

Gd/67/2756

Bey Vertheidigung der Festungen genügen weder Tapferkeit noch Industrie allein; aber vereinigt vermögen sie Alles.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Seiner Majestät

dem Könige von Baiern,

meinem

Allerdurchlauchtigsten Herrn,

in

tiefster Ehrfurcht allerunterthänigst

gewidmet

von

F. von Bressensdorf,
Lieutenant im k. b. Grenadier-Garde-Regiment.

58382

Altbestand 58382

Wehrkreis-
bücherei VII
München

Vorrede des Uebersetzers.

Der allgemein anerkannte hohe Werth des Originals, welches ich hier in deutschem Gewande vorlege, überhebt mich, die Vorzüge desselben noch mehr zu preisen. Ich habe mich bemüht, so sehr es die deutsche Sprache zuliefs, den Worten des verdienstvollen Herrn Verfassers treu zu bleiben, und die Meynung desselben der Uebersetzung ganz eigen zu machen. Ich konnte nicht umhin, mehrere französische militärische Kunstausdrücke beyzubehalten, um nicht durch zu vieles Umschreiben derselben unverständlich zu werden, und bitte daher, meine verehrlichen Leser mögen diefs berücksichtigen und mich auch, im Falle ich irgend gefehlt haben sollte, belehren, welches ich stets mit dem verbindlichsten Danke annehmen werde.

Was die Abkürzung des Werkes betrifft, so besteht sie hauptsächlich in der Weglassung der Hälfte der Belagerungen, indem ich es nicht für nothwendig hielt, sie sämmtlich anzuführen, da sie doch nur beweisen sollten, dafs die Vertheidigung durch coups de main die befste ist, und die Festungen länger als vier bis sechs Wochen vertheidigt werden können.

München im März 1820.

Der Uebersetzer.

Vorrede des Verfassers.

Da eine dritte Auflage dieses Werkes über die Vertheidigung der Festungen nöthig geworden ist, so bemühte ich mich, dasselbe seines wichtigen Gegenstandes würdiger zu machen, und so entstand ein zusammenhängendes Werk aus Dem, was Anfangs nur ein Werk der Zeitverhältnisse war.

Obgleich ich mich in dem Werke bestrebte, auch von Personen verstanden zu werden, welche blofs die ersten Begriffe der Kriegskunst inne haben, so dachte ich doch, dafs die blofse Länge des Werkes und die Nothwendigkeit, in der ich mich zuweilen befand, in technische Untersuchungen einzugehen, dessen Lectüre sehr Vielen untersagen könnten: und da es jedoch bey einem Gegenstande, der die menschliche Gesellschaft so sehr interessirt, wichtig ist, dafs die Kenntnisse nicht in einem einzigen Corps concentrirt seyen; so machte ich es mir in dieser Vorrede zum Geschäfte, mit der möglichsten Genauigkeit die ersten Hauptpunkte dieses Theiles der (übrigens nicht abstracten) Kunst zusammenzufassen, damit Jedermann, selbst Jene, welche sie gar nicht studirten, den Geist davon auffassen und vernünftig darüber urtheilen könnten. Ich will daher in dieser Vorrede mit wenigen Worten den Zustand der Frage auseinandersetzen, welche den Gegenstand dieses Werkes ausmacht, die jetzige Lage der Dinge in diesem Betreff darstellen, die anerkannte Nothwendigkeit, Aenderungen darin vornehmen zu müssen, und endlich jene Aenderungen kennen lehren, welche zur Verbesserung der Kunst am geeignetsten scheinen.

Das Gleichgewicht der militärischen Kräfte macht die Staaten von einander unabhängig. Da aber alle Mächte nicht dieselbe Anzahl Menschen aufzustellen vermögen, so könnte dieses Gleichgewicht nur entweder durch natürliche oder künstliche Hindernisse bestehen, welche dem Schwächsten einen Stützpunkt verleihen, und wenigstens die Eroberung seines Landes so lange verzögern, bis die andern Mächte, welche die Erhaltung dieses Gleichgewichts interessirt, ihre Kräfte vereinigt hätten, um jenen der überwiegenden Macht das Gleichgewicht zu halten.

Wenn grofse Gebirgsketten, ungeheuere Wälder, unfruchtbare Wüsteneyen, unzugängliche Sümpfe oder das Meer die Gränzen dieser verschiedenen Mächte trennen, so werden diese Hindernisse natürliche Befestigungen, die allen künstlichen Werken überlegen; wenn aber die Demarcationslinien mitten in fruchtbaren Ebenen von leichten Verbindungen durchschnitten errichtet sind, so mufs man jene natürlichen Gegenwehren durch die Kunst ersetzen. Zusammenhängende Verschanzungen oder ununterbrochene Mauern, wie jene, welche China im Norden begränzt, würden zu kostspielige und in ihrer ganzen Ausdehnung zu schwer zu beschützende Werke seyn: und der Feind brauchte sie nur an einem einzigen Punkte zu forciren, um allenthalben Herr derselben zu seyn. Bedürfnifs und Nachdenken überzeugten bald, dafs es besser sey, blofs die Hauptpunkte durch abgesonderte Plätze zu schützen, in welchen man alle zu einer lokalen Vertheidigung nöthigen Mittel sammelt, und die, obgleich getrennt, keine geringere Wirkung als eine fortlaufende Linie machen: weil, wenn der Feind durch die Zwischenräume eindringen wollte, er sich der Gefahr ausgesezt befände, im Rücken beunruhigt und durch die Besatzungen dieser Plätze abgeschnitten zu werden, welche sich in diesen Zwischenräumen ausbreiten und den Rückzug unmöglich oder wenigstens sehr gefährlich machen würden.

Solche Stützpunkte sind selbst dem Stärksten nicht unnütz, weil die andern Mächte ohne sein Wissen Koalitionen gegen ihn bilden, ihn unverhofft angreifen, oder innere Unruhen in seinen Staaten benutzen, sie sogar anstiften könnten, um darin die Aushebungen und die genaue Organisation zu

verhindern, welche jede bewaffnete Macht erfordert, so zahlreich sie auch seyn mag.

Die Erfahrung hat bewiesen, dafs ein auf den Gränzen gut vertheilter regulärer Cordon von Festungen das sicherste Mittel war, diesen Crisen zuvorzukommen, und die Staaten vor jenen grofsen und schnellen Revolutionen zu bewahren, welche sie sonst so oft über den Haufen warfen, und die noch die Länder vernichten, welche gänzlich von Befestigungen entblöfst sind; dafs man durch sie der Nothwendigkeit überhoben wird, beständig zahlreiche Armeen auf den Beinen zu halten, um alle Zugänge des Territoriums zu bewachen; dafs sie verhindern, dafs die civilisirten Völker die Beute der Barbaren werden, und das Schicksal der Nationen durch den übeln Ausgang einer Schlacht in Gefahr gesezt wird; dafs sie bis auf einen gewifsen Punkt Herrn des Zufalls sind, die Besatzung der wichtigen Passagen, Häfen, Lebensmittel- und grofsen Handelsniederlagen sichern; dafs sie durch die Kette von Schwierigkeiten, die sie den Eroberern im Hintergrunde zeigen, und die Hülfsmittel, die sie dem Unterdrückten darbieten, eine Menge Kriege verhüten; mit Einem Worte, dafs, nach dem Ausdrucke Montecuculis, sie die heiligen Anker sind, welche die Staaten retten.

Dieses will nicht sagen, dafs man, wie von den befsten Sachen, nicht auch von den Festungen einen Mifsbrauch machen könne; aber ihre Einführung ist deshalb nicht minder gut und nützlich, ihr Mifsbrauch leicht zu vermeiden, und ihre Nachtheile wiegen im Allgemeinen die Vortheile, welche sie gewähren können, bey weitem nicht auf. Sie sind die Schutzwaffen der Mächte, wie die Schilde die der einzelnen Individuen; die Schilde verwunden nicht, sie wehren nur die Streiche ab. Die Festungen sind eben so wesentlich erhaltend, und blofs in dieser Beziehung scheinen sie allein unter den grofsen Kriegsinstrumenten in den Augen der Menschheit gerechtfertigt zu seyn.

Damit aber die Festungen die mit Recht von ihnen zu erwartenden glücklichen Wirkungen hervorbringen können, müssen sie mit Hülfe ihrer Besatzung unbezwinglich seyn, oder wenigstens lange genug vertheidigt werden können, um den Feinden die Lust zu benehmen, sie anzugreifen. Sie dür-

fen auch kein falsches Vertrauen einflöſsen, wenn man glauben wollte, daſs sie sich von selbst vertheidigen können. Sie dürfen endlich den militärischen Geist nicht schwächen, welcher in jedem Lande immer kräftig genährt werden werden muſs, damit dieses Land nicht das Spielwerk der fremden Mächte werde, und es nicht gezwungen sey, gegen dieselben ungerecht oder arglistig zu handeln.

Wären die Festungen keiner langen Vertheidigung fähig, so erfüllten sie ihren Zweck nicht; denn sie würden dem Angegriffenen nicht die Zeit geben, seine eigenen Truppen oder die seiner Alliirten gegen den Angreifenden zu vereinigen. Die Festung würde in die Hände des leztern fallen, seine Kraft noch vermehren, und folglich die dem Gleichgewichte gerade entgegengesezte Wirkung hervorbringen, das man doch zu erhalten beabsichtigt.

Man muſs nun wissen, ob die Festungen, so wie sie jezt existiren, so, wie wir sie bey dem gegenwärtigen Zustande der Dinge zu vertheidigen wissen, diese Grundbedingung erfüllen. Die Erfahrung beweist nun das Gegentheil; denn durch die Auszüge aus den Tagebüchern aller neuern Belagerungen sehen wir, daſs einige seltene, durch besondere Umstände hervorgebrachte, Ausnahmen abgerechnet, unsere mittelmäſsigen Plätze nicht länger als 20 Tage, und die beſsten nicht länger als 40 Tage*) Widerstand leisten können:

*) Vauban berechnet die sowohl für den Belagerer als Belagerten nöthigen Munitionen für ungefähr 30 Tage nach eröffneter Tranchee: Cormontaingne für 20 bis 40 Tage nach der Gröſse der Plätze. Niemand zweifelt indessen, daſs unsere Festungen ersten Ranges, wie Lille, Metz, Straſsburg, Luxemburg, Bergopzoom, sich viel längere Zeit halten könnten, und die Erfahrung beweist es auch. Aber diese Ausnahmen sind in sehr geringer Anzahl, und entstehen daher, daſs diese Plätze entweder mehrere Einschlieſsungen oder Wassermanöver, oder andere aus der Natur der Lage entstehende Vortheile haben, oder endlich, daſs sie gegenminirt sind; aber vorzüglich daher, daſs sie zur Zeit einer Belagerung immer mit einer tapfern Besatzung und allen Vorräthen versorgt sind, deren sie für einen langen Widerstand bedürfen.

ein Zeitraum, der nicht hinreicht, imposante Kräfte zu sammeln, vorzüglich, wenn die Armeen sich zu entfernten Expeditionen verwendet befinden.

Ehemals war es nicht so: die festen Plätze vertheidigten sich ganze Jahre lang, und sehr oft sah sich der Belagerer nach vergeblichen Anstrengungen genöthigt, mit einer gänzlich vernichteten Armee zu entfliehen. Die Belagerung eines Platzes war daher damals sowohl für Den, der sie unternahm, als auch für Den, der sie auszuhalten hatte, eine entscheidende Operation.

So standen die Sachen, als Hr. von Vauban erschien: sie änderten sich bald; Vauban schuf eine neue Angriffsart, kein Platz konnte seinem Verfahren widerstehen; alle fielen ungefähr an dem von uns oben angeführtan Ziele.

Aber dieser berühmte Ingenieur, immer mit Angriffen beschäftigt, that für die Vertheidigung nichts Wichtiges; er baute wirklich viele neue Festungen, aber beynahe alle, ehe er in der Angriffswissenschaft seine grofsen Entdeckungen gemacht hatte: sie waren daher nicht fähig, dem Uebergewicht seiner neuen Kunst die Wage zu halten, und diese zahlreichen Monumente liefsen daher nur die Hülfsmittel des Genies ihres Urhebers erkennen, um die Befestigung dem Terrain anzupassen und dessen natürliche Vortheile zu benützen; aber sie stellten das Gleichgewicht nicht wieder her, das Vauban selbst gebrochen hatte, und liefsen, so zu sagen, die Unerfahrenheit beklagen, in der man bis dahin gewesen war.

Seine Nachfolger suchten dieses Gleichgewicht wieder herzustellen, ohne dafs es ihnen jedoch gelang; und nach ihrem Geständnifs verschafften ihre Aenderungen an seiner Befestigungsart den Festungen keine merklich gröfsere Widerstandsfähigkeit, als jene, die ehevor Statt hatte.

Dieser Zweig der Kriegs-Kunst blieb daher minder cultivirt als

Aber doch ist es eben so wahr, dafs im Allgemeinen bey der gegenwärtigen Vertheidigungsart die mittlere Dauer der Belagerungen höchstens 30 Tage beträgt, und Cormontaingne selbst stellt als Grundsatz auf, dafs 40 Tage das Maximum sey.

die andern, und man fühlt jeden Tag das Bedürfnifs, an der Herstellung seines Ranges, den er verloren hat, arbeiten zu müssen.

Unglücklicher Weise führten die glänzenden Talenten der Männer, welche sich ohne bemerkenswerthem Erfolg damit beschäftigten, zu dem allgemeinen Vorurtheil, dafs die Sache numöglich sey. Hr. von Vauban selbst, genöthigt am Ende seines Lebens die Rolle zu ändern und neue Vertheidigungsmittel aufzusuchen, hinterliefs hierüber nur eine kleine Anzahl zerstreuter Ideen, und die Arbeiten, die er damals ausführen liefs, tragen den Charakter der Unvollkommenheit aller in der Wiege liegenden Künste. Seine Angriffsmethode hatte Anfangs zum Zweck und zum Resultate, auf den Wällen keinen einzigen Punkt zu lassen, der für die Vertheidiger bewohnbar wäre, und wo man nur ein Artilleriestück aufbewahren könnte. Er wollte hierauf dem Belagerten Das wieder geben, was er ihm genommen hatte; er führte, um ihn bedeckt zu stellen, die Anwendung der Kasematen, die man verlassen hatte, wieder ein, er liefs dergleichen zu Landau und Neubreysach von einer besondern Construktion bauen; allein sie erreichten nur unvollkommen seinen damit vorgehabten Zweck, und zeigten blofs, welche Absichten er damit gehabt habe.

Seine Schüler, unter deren Anzahl Hr. von Cormontaingne den ersten Rang einnimmt, schlossen, obgleich sie alle die gewissenhafteste Anfänglichkeit an den Grundsätzen ihres Meisters blicken liefsen, dennoch gerade jenen seiner Grundsätze aus, den Vauban als den einzigen betrachtete, der fähig wäre, das verlorne Gleichgewicht wieder herzustellen; die Kasematen wurden aufs Neue verlassen und ausdrücklich aus den neuen Befestigungen verbannt. Man erdachte ein neues System, welches als eine blofse Modifikation des von Neubreysach angekündigt ward, obwohl es sich in diesem wesentlichen Punkte davon unterschied; man stellte Formeln auf, um die wahrscheinliche Dauer der Belagerungen blofs nach der Natur ihres Umrisses zu berechnen, und ohne die tapfern Thaten einer Garnison, noch die Mittel in der Berechnung aufzunehmen, welche die Anordnung der Werke verschaffen kann, Theils um die coups de main zu begünstigen, oder die Artillerie bedeckt zu stellen; nach diesen Formeln entschied man, dafs man das Maxi-

2 *

mum der Vollkommenheit erreicht habe, und es ward mit einiger Art Autorität den jungen Offizieren des Geniekorps untersagt, sich mit neuen Nachforschungen in derselben Aufgabe zu beschäftigen. So ward dieser Zweig der Militärwissenschaft eine Art stillschweigender Vertrag zwischen dem Belagerer und dem Belagerten; methodische Retiraden bestimmten die genaue Epoche der Kapitulation für jeden Rang von Festungen; in den Schulen ward nicht mehr die Kunst gelehrt, die Festungen zu vertheidigen, sondern jene, sie, nach gewissen übereinkommen Formalitäten, ehrenvoll zu übergebrn.

Eine sehr einfache Betrachtung hätte indessen die geringe Haltbarkeit der Grundlagen dieses Calculs schnell zeigen müssen; es ist nämlich in der Kriegskunst als Grundsatz aufgestellt, und durch eine grofse Anzahl Erfahrungen bestätigt, dafs jede Festung, welche nach Willkühr frisch versorgt werden kann, wie es gewöhnlich die Seehafen sind, sehr schwer zu nehmen ist, welchen Umrifs ihre Befestigung auch haben mag. Es ist daher nicht wahr, dafs dieser Umrifs das einzige, noch das Hauptelement der Vertheidigung sey. Er ist im Gegentheil ein Nebenelement; das Wesentliche besteht, wie man aus der von uns so eben angeführten Thatsache sieht, in der Stärke der Garnison und dem Materiellen der Vorräthe.

Hr. von Montalembert, der nicht an die Disciplin der Genieoffiziere gebunden war, rief das schlummernde System der Kasematen wieder hervor, welches Vauban einführen wollte, aber auf ganz verschiedenen und viel ausgedehnteren Grundlagen; sie wurden in seiner Befestigung nicht mehr eine Art Nebenmittel, sondern das Grundprincip aller seiner Construktionen; er bewies durch grofse Versuche, dafs die Fehler, wegen welcher sie verworfen wurden, verbessert werden könnten, und dafs ihr Gebrauch leicht wäre. Diese Entdeckung machte Epoche, sie ward von den Gegnern des Hrn. von Montalembert mit um so weniger Urbanität bestritten, da die Vernunft nicht auf ihrer Seite war.

Allein Montalembert, obgleich ein erfinderischer Kopf, zog doch aus seiner Entdeckung keine einzige vortheilhafte Folge; und die Anwendungen, die er davon bey der Zusammensetzung einer grofsen Menge Systeme machte, waren nicht glücklich. Er verliefs sich zu sehr auf die Menge seiner kase-

matirten Batterien, um die Annäherungen des Feindes zu verhindern; er verbarg sie den Feldbatterien nicht, die er mit den seinigen zum Schweigen zu bringen vermeynte, ohne zu bedenken, dafs wenn er selbst die Mehrzahl der Kanonen auf seiner Seite gehabt hätte, die mit voller Ladung beschossenen Schlüssel seiner Gewölbe ohnfehlbar bald hätten zerstört werden müssen, ohne dafs er sie wiederherzustellen vermochte, und dafs blofs die Menge der Munitionen, die er verbrauchen müfste, um die Fortschritte des Feindes aufzuhalten, der Annahme seiner Systeme ein unübersteigliches Hindernifs in den Weg stellte. Indessen hat sich die Grundwahrheit erhalten, und die Kasematen werden allgemein von den Ingenieuren selbst als das einzige Mittel erkannt, die Artillerie zu erhalten und die Vertheidiger zu retten, ohne welche eine Festung, so vollkommen sie auch an sich selbst seyn mag, nur ein Körper ohne Seele, eine Maschine ohne bewegende Kraft ist.

Allein, wozu werden diese Kasematen dienen, wenn man sie nicht dem Gesicht des Feindes zu verbergen vermag? Und wenn man nicht verhindert, dafs der Feind sie sieht, wie wird man dann ihn selbst sehen, da es augenfällig ist, dafs man nicht sehen kann, ohne gesehen zu werden? Wie wird man auf ihn feuern können, ohne gegenseitig seine Schüsse zu erhalten? Wie kann man endlich ihn aufhalten, oder nur sein Vorrücken verzögern? Dieses ist die nun zu lösende Aufgabe, und mit der sich Montalembert nicht beschäftigte.

Die Auflösung dieser Aufgabe ist indessen sehr einfach, und zwar einer der beyden Hauptpunkte, welche meiner Lehre als Grundlagen dienen. Diese Auflösung erhält man ganz einfach, indem man für das gerade Feuer der Kanonen und Musketen, die Bogen- oder vertikalen Feuer (der Mörser und Steinstücke) substituirt. Denn die leztern können, da sie kasematirt sind, über die Brustwehren wegschiefsen, welche sie der Ansicht aus dem Felde entziehen, sich daher vor allen Schüssen in Sicherheit befinden, und dennoch den Feind hinter seinen Schulterwehren aufsuchen, während gerade Feuer, so wie jene, welche die Grundlage der gegenwärtigen Vertheidigung ausmachen, nothwendiger Weise von allen Punkten gesehen werden, die sie selbst entdecken können; während sie am öftersten mit Senk- und Rückenschüssen

beschossen und enfilirt werden, und endlich haben sie gegen die immer stärkere Macht des Belagerers zu kämpfen, welcher von seinen Brustwehren gegen diese geraden Feuer gedeckt, ihnen beynahe keinen zu beschiefsenden Gegenstand darbietet.

Aber die Auflösung dieser ersten Schwierigkeit genügt nicht, um die Wirkung der Vauban'schen Angriffe zu zerstören; denn seine Methode besteht darin, nur mit weniger Mannschaft und Fufs vor Fufs vorzurücken, nach und nach durch seine, unter sich immer wohl verbundenen, immer einander unterstützenden Linien alle Gegenwehren der Festung zu cerniren und zu umfassen; niemals die Angriffe heftig zu betreiben, so lange er sich dessen überheben kann; nie auf einem Punkte eine grofse Mafse Truppen zu sammeln; nie, wie man es vor ihm machte, durch gewagte coups de main, einen beträchtlihhen Theil seiner Armee zu gefährden. Immer mit Vorsicht weiterrückend, immer durch seine Schulterwehren gedeckt, kann das Feuer der Festung nur durch ein Ungefähr eine kleine Anzahl seiner Arbeiter in den Transcheespitzen erreichen, die er sogleich wieder ersetzen läfst; und mit diesem abgemessenen, dem Anscheine nach langsamen, Vorrücken kürzt er dennoch auf eine unglaubliche Art die Dauer der Belagerungen ab, vermindert ausserordentlich die Gefahr des Belagerers und macht den Erfolg seiner Operationen unfehlbar.

Wenige Personen scheinen den wahren Geist des Vauban'schen Angriffssystemes aufgefafst zu haben; wenige bemerkten, worin eigentlich der Charakter besteht, der es von der vor ihm ausgeübten Methode unterscheidet, und gewifs war dieses die Ursache, warum man die wahre Vertheidigungsart, welche jenen Vertheidigungssystem entgegengesezt werden mufs, nicht fand. Vauban selbst scheint zu glauben, dafs die Festung immer am Ende genommen werden müsse und der Belagerte sich nichts anders versprechen kann, als das Vorrücken des Feindes mehr oder weniger zu verzögern. Dieses Vorurtheil könnte bey einem Manne, der gewohnt ist, nie ein unübersteigliches Hindernifs zu treffen, gewissermafsen gerechtfertigt zu seyn scheinen; aber sein Einflufs war deshalb nicht minder schädlich, weil er die Ideen von dem edlen Ziel abwendete, das sie sich vornehmen müssen, nämlich von der Auf-

hebung der Belagerung, und dafs er sie in diesem Geiste der Chikan und der auf einanderfolgenden Retiraden zurückgehalten hat, welcher seit dieser Epoche nur zu sehr befolgt wurde. Man hat sich natürlicher Weise überredet, dafs die Methode der Vertheidigung sich nach der der Angriffe richten müsse; dafs, da leztere Fufs vor Fufs ausgeführt würden, es bey ersterer eben so seyn müsse. Man kann versichern, dafs dieser Mifsgriff die Grundursache dieser beständigen untergeordneten Lage ist, worin die Vertheidigungskunst blieb; es ist im Gegentheil gewifs, dafs, im Allgemeinen genommen, der Belagerte immer im entgegengesezten Sinn des Belagerer operiren, dafs er sich gegen die gewaltsamen Angriffe Fufs vor Fufs, und gegen die Fufs vor Fufs gemachten Angriffe mit dem Degen in der Faust vertheidigen mufs. Denn, wenn der Feind sich auf den Zugängen der Festung mit Macht befindet, so wäre es ungereimt, ihm mit einer Garnison den Kampf anzubieten, die man ausserordentlich schonen mufs; aber dann mufs man ihn, da er den Wurfkörpern sehr ausgesezt ist, mit denselben überhäufen. Wenn er hingegen in den Sapenspitzen nur schlecht unterstützte Arbeiter hat, so würden die vielen Projektilen nur vergebens fallen, während es mit leichten Abtheilungen leicht seyn wird, allenthalben stärker als der Feind zu seyn, seine Arbeiter zu tödten oder zu zerstreuen, und ihre Arbeiten zu zerstören.

Aber mein Zweck in dieser Vorrede ist blofs zu zeigen, wie man in dem Vauban'schen Angriffssysteme den Belagerer zwingen kann, trotz seiner entgegengesezten Principien, sich auf den Zugängen der Festung unter dem nahen Feuer aller Kasematen zu vertikalen Feuern, von denen wir oben gesprochen haben, in Masse festzusetzen, und wie er folglich alle Verluste leiden mufs, vor denen ihn doch Vauban schützen wollte. Dieses ist die Auflösung des neuen Problems, welche den zweyten Stützpunkt der neuen Lehre ausmacht, die ich hier aufzustellen versuche.

Diese Auflösung erhält man, indem man auf allen Zugängen der Festung eine grofse Anzahl bequemer und einen sichern Rückzug gestattender Ausgänge anbringt, um sich nach Belieben und schnell auf jeden dieser umliegenden Punkte begeben zu können. Denn dann macht man, wie gesagt, wenn der Feind sich begnügt in den Sapenspitzen einige Arbeiter anzustellen, mit

weniger Mannschaft heftige Ausfälle auf sie, um die Arbeiter zu tödten und ihre Arbeit zu zerstören; und wenn hingegen der Feind viele Truppen in der Nähe aufstellt, um diese Arbeiter zu unterstützen, so wird man den Zweck erfüllt haben, den man sich vornahm, nämlich den Feind in Masse unter der ungeheuern Menge vertikaler bedeckter Feuer, von denen wir eben gesprochen haben, herbeyzuziehen.

Die neue Vertheidigungsart besteht daher in diesem abwechselnden Spiele der Ausfälle uud der vertikalen Feuer; so zwar, dafs der Feind diesen nicht ausweichen hann. ohne sich jenen preis zu geben, noch sich gegen die erstern setzen kann, ohne sich von den leztern erdrücken zu lassen.

Ich bin indessen weit entfernt zu behaupten, dafs man die Anwendung der geraden Feuer bey der Vertheidigung der Festungen ausschliefse. Man bedarf ihrer, um die Errichtung der ersten Batterien zu hindern; auch um den Feind zu überraschen, indem man sie ohne Vorbereitung bald auf einem, bald auf einem andern Punkte ausführt; ferner, um auf der Stelle in Batterien aufgestellt zu werden, wenn der Feind durch seine neuen Logements sein eigenes Feuer maskirt, und endlich bedarf man ihrer noch, um die Gräben zu reinigen, wenn der Feind die Stadt überrumpeln oder einen Leitersturm versuchen will. Alle diese Sachen finden aber nur für Augenblicke Statt. Für den regelmäfsigen Gang ist noch eine andere Schiefsart nöthig, welche den Feind auf dem Boden seiner Laufgräben aufsuchen kann, nämlich die vertikalen Feuer, welche dann die Hauptrolle spielen müfsen, und die direkten Feuer sind dabey nur sekundär.

Es ist wahr, unsere heut zu Tage bestehenden Befestigungen sind nicht so angeordnet, um die doppelte Absicht der kasematirten vertikalen Feuer und der coups de main zu erfüllen; weil ihnen, einer Seits aller Schutz für die Artillerie und die Vertheidiger mangelt, und hier anderer Seits sie für die Verbindungen und die Ausführung der so eben erwähnten coups de main nur enge Defiléen darbieten, deren Ausgänge der Feind bewacht und leicht zerstört. Man kann aber diese Ausgänge nach den Lokalitäten durch augenblickliche Arbeiten vermehren und vergröfsern, und die Kasematen durch Blendungen ersetzen. In dem Werke selbst habe ich diese und viele andere

Fehler, welche der gegenwärtigen Befestigung ankleben, sorgfältig untersucht, und ich schlug die Mittel vor, denselben abzuhelfen, sey es bey neu zu erbauenden Festungen, oder in dem Falle, wo an den alten Plätzen nur Verbesserungen und Veränderungen zu machen sind. Hier beschränke ich mich blofs darauf, was den Akt der eigentlich sogenannten Vertheidigung selbst betrifft, ohne mich mit Construktionen zu beschäftigen. Ich bemerke blofs, dafs man in dem sogenannten neuern Befestigungssysteme, weit entfernt den beyden eben erwähnten grofsen Fehlern abzuhelfen, sie nur noch vergröfsert hat: 1) indem man die bedeckten Feuer gänzlich aus demselben verbannte; 2) die Barrikaden vermehrte, welche den Belagerten von seinem Feinde dergestalt trennen, dafs die vielfältig sich wiederholenden Offensiven noch schwieriger als sonst wurden. Die ganze Vertheidigung ist daher hier einzig auf das gerade Feuer beschränkt, dessen beynahe gänzliche Nullität wir zeigten. Man kann daher dem Hrn. von Cormontaingne zugestehen, dafs seine auf diese Hypothese gegründeten Berechnungen auf sein eigenes System, dessen Schwäche sie beweisen, wirklich anwendbar sind; sie sind es aber keineswegs auf die neue Art, die er bey seinen Formeln nicht vorhersehen konnte, welche der Alternative der beyden wesentlichen Mittel, worauf dieses neue Vertheidigungssystem gegründet ist, völlig fremd sind.

Die Entwickelungen von dem eben Gesagten, die umständlichen Beweise, die Anwendungen, die verschiedenen daraus entspringenden Folgen machen den Gegenstand meines Werkes aus. Um daher die Ideen für das bestimmte Ziel dieses Werkes festzuhalten, und damit man nicht darin suche, was ich nicht die Absicht hatte hineinzusetzen, sage ich, dafs es blofs die Darstellung der Aenderungen ist, welche, wie ich glaube, bey den gegenwärtig bey der Construktion und Vertheidigung der Festungen ausgeübten Methoden vorgenommen werden müssen. Dieses ist der Kreis, auf den ich mich beschränkt habe; meine Absicht war nicht zu zeigen, was geschieht, sondern, was ich glaube, dafs geschehen soll. *)

*) Diejenigen, welche Das gründlich kennen lernen wollen, was heut zu Tage bey der Construktion, dem Angriff und der Vertheidigung der Festungen wirk-

Was ich ausserdem gesagt habe, geschah nur wegen der Verbindung der Ideen, und um die Grundsätze in ein Ganzes zu bringen.

So gewiſs übrigens, so einleuchtend auch die Wahrheiten sind, die ich aufstelle, so würde man den gewöhnlichen Gang des menschlichen Geistes doch verkennen, wenn man dächte, daſs sie ohne lange Widersprüche würden aufgenommen werden; sie werden das Schicksal aller andern Wahrheiten haben; sie werden lange Zeit verworfen werden, sie sind es im voraus schon. Die Gewalt der Dinge allein wird eines Tag's ihre Annahme früher oder später herbeyführen.

„Die Gewohnheit, sagt der General Lloyd ist ein gebieterischerer Tyran, als alle Despoten des Orients. Es gibt keinen direkten Beweis, welcher dem Geiste eine gut oder schlecht gegründete Meynung entreissen könnte; die Zeit allein, mit Hülfe einiger günstigen Umstände, kann sie in ihren Wurzeln austrocknen. Man gibt sich viele Mühe, um nur gefaſst zu werden, wenn man es unternimmt, einem zu beweisen, daſs er im Irrthum und seine Meynung ungereimt sey."

Diese Bemerkungen des Generals Lloyd, obgleich mit ein wenig Bitterkeit gemacht, sind deshalb nicht minder und allenthalben wahr.

Ueber die ersten Auflagen sind mir einige Einwendungen gemacht worden: ich beantwortete dieselben in dieser Ausgabe mit einigen Worten; vielleicht hätte es schon genügt, bloſs diese Einwendungen anzuführen, um ihre Kleinlichkeit und Lächerlichkeit zu zeigen.

Allein über eine darunter glaube ich hier in einige Erläuterungen eingehen zu müssen, weil sie leichtgläubige Leute verführt hat, und ich sehe in der That ein, daſs ich in den ersten Auflagen keine genügenden Erklä-

lich geschieht, können nichts Besser thun, als das Werk des Hrn. von Bousmard, in 4 Bänden, in 4 und einem Atlas in Folio von Plänen zu Rathe ziehen. Der Buchhändler Magimel veranstaltet davon in diesem Augenblicke eine Taschenausgabe.

rungen hierüber gegeben habe. Es betrifft die Aufopferung der Menschen, welche die neue vorgeschlagene Vertheidigungsart scheinbar erfordert. Diese Aufopferung ist aber im Gegentheil, wie man sehen wird, nicht so beträchtlich als bey der gegenwärtigen Art; und gerade hier findet sich das wichtigste Resultat der neuen Lehre. Um sich davon zu überzeugen, wird es genügen, die beyden Methoden genau zu analysiren und zu vergleichen.

Bey der gegenwärtigen Art werden die Artillerie und die Vertheidiger auf den Wällen unbedeckt aufgestellt und beschäftigt, beständig ein sehr unnützes Feuer zu machen, weil sie nur vor sich hin, auf einen Feind schiefsen, den sie nicht sehen, und der ihnen durch Schulterwehren verborgen wird, worin sich die grofsen und kleinen Kugeln, die man ihm zuschickt, vergraben.

Wenn aber das Feuer der Festung für den Erfolg der Vertheidigung unbedeutend ist, so ist es hingegen das des Belagerers nicht gegen sie. Er enfilirt alle Zweige der Werke mit Rikoschets, und wenn sich irgend ein Hindernifs der Ausführung dieser Rikoschets widersezt, so zerstört er diese Werke durch Steine und Bomben, so dafs ihm zwey oder drey Tage genügen, die ganze Artillerie der Wälle zu demontiren, den gröfsten Theil der Vertheidiger zu tödten oder zu verwunden, die Palissaden zu zerschmettern, und in einem Augenblicke Alles zu reinigen, was sich ihm zu zeigen wagt. Da er dann nichts mehr zu fürchten hat, selbst nicht jenen eitlen Lärm, den der Belagerte Anfangs machen konnte; so errichtet der Belagerer seine Batterien oben auf dem Glacis, legt in 36 Stunden in die dickste Mauer Bresche, und die Festung mufs sich auf der Stelle ergeben; wenn die Garnison nicht, durch eine fanatische Tapferkeit, den äussersten Entschlufs fafst, einen Sturm auszuhalten, dessen schlechter Ausgang die Niedermetzelung der ganzen Bevölkerung nach sich ziehen kann. Dieses ist die Geschichte aller Belagerungen seit der von dem Marschalle von Vauban erfundenen Angriffsmethode. Betrachten wir nun das Verfahren der vorgeschlagenen neuen Vertheidigung.

Von dem Augenblicke an, als der Belagerer seine Batterien mitten im freyen Felde errichtet hat, darf sogleich auf den Wällen we-

der ein einzelner Mann, noch ein Artilleriestück erscheinen. Alles wird in Kasematten oder unter Blendungen zurückgezogen, woraus der Belagerte dann nur à ricochet auf die Transcheen und längs der Kapitalen schiefst, erwartend, dafs der Feind sich genug nähere, damit er sich in dem Bereich seiner kasematirten Steinstücke befinde, d. h. auf dem Glacis der Festung selbst. Wenn dieser Feind dann viele Truppen aufstellt, so läfst der Belagerte alle Steinstücke spielen, und überschüttet ihn mit Wurfkörpern, ohne dafs die Schüsse des Belagerers irgend Jemanden der Festung treffen können, wenn nicht durch ein Ungefähr, das man nicht vorhersehen kann.

Wenn hingegen der Belagerer sich darauf beschränkt, Sapenspitzen vorzutreiben, in welche er nur einige Arbeiter anstellt; so bildet man eine Menge kleiner Abtheilungen, welche, unvermuthend ausfallend, während man das Feuer der Steinstücke aufhören läfst, schnell auf die Sapenspitzen losgehen, die Arbeiter tödten, ihre Transcheen zusammenwerfen, und wieder zurückgekehrt sind, ehe der Feind, dessen angenommenes System dann ist, sich ausser dem Bereich der vertikalen Feuer zu halten, diesen Arbeitern zu Hülfe kommen konnte. Dieses ist das Verhalten des Belagerten vom Anfange der Belagerung bis zu deren Ende.

Ich frage nun, welche von diesen beyden Methoden ist für die Vertheidiger die sicherste und für den Belagerer die mörderischste? Man braucht eben nicht sehr weise zu seyn, um diese Frage zu beantworten.

Ohne Zweifel sind Tapferkeit und Industrie mit einander vereint nöthig, um eine solche Vertheidigung zu führen, wie ich sie so eben vorgeschlagen habe; Tapferkeit ist für die vervielfältigten coups de main nöthig, welche bey dem beständigen Angriffe der Sapenspitzen Statt haben müssen; der Industrie bedarf man, um den schicklichen Augenblick zu benutzen, den Feind zur rechten Zeit anzugreifen, die Artillerie und die Mannschaft bedeckt zu stellen, wenn sie bey diesen Angriffen nicht verwendet sind: ist es aber nicht klar, dafs diese beyden, jeder guten Vertheidigung unumgänglich nothwendigen Elemente, die Tapferkeit und Industrie, hier auf die vortheilhafteste Art verbunden sind? während sie es bey dem gewöhnlichen Verfahren ohne Nutzen

sind; während die zweyte gänzlich dabey fehlt, und die schlechte Verwendung der erstern nur den völligen Untergang des Belagerten beschleunigt.

Die vorgeschlagene Methode ist auf die coups de main gegründet, sie besteht wesentlich darin, das Generalvertheidigungssystem in eine Reihe partieller Angriffe zu verwandeln: bemerken wir aber, dafs diese coup de main immer das Starke dem Schwachen entgegensetzen, eine Abtheilung bewaffneter Leute einem Haufen überraschter, wenig oder gar nicht unterstüzter Arbeiter; bemerken wir, dafs diese partiellen Angriffe nie in der Ferne Statt haben, dafs die Scene immer auf dem Glacis und unter dem unmittelbaren Feuer der Festung geschieht; dafs, wenn der Feind dazu kommt, er von den vertikalen Feuern überschüttet wird, dafs, wenn er nicht dazu kommt, man auch nichts zu fürchten hat, und man dann Herr des Schlachtfeldes bleibt.

Die Erfahrung beweist, dafs man viel weniger Gefahr läuft, wenn man von Zeit zu Zeit momentane Streifereien macht, um den Feind zu überfallen, als wenn man einen ganzen Tag hinter einer Brustwehr gelehnt, von allen Seiten enfilirt und mit Senkschüssen beschossen, ausharrt; und demnach bringt das erste Manöver, sowohl in moralischer als physischer Hinsicht, eine ganze andere Wirkung als das zweyte hervor. Es unterhält den Muth, es erhält das Vertrauen, welches das Unterpfand des Sieges ist. Der Nationalcharakter des Franzosen will immer angreifen; er gewinnt an Kühnheit, wenn er seinem Feinde entgegengeht; er verliert davon, wenn er wartet; eine leidende Rolle pafst nie für ihn. Warum macht man von diesen Thatsachen bey der Vertheidigung der Festung nicht eben so wie im Feldkriege Gebrauch? Ein grofser Fehler ist es, diese Resultate einer langen Reihe Thatsachen in einem Calcul zu vernachlässigen.

Bey dem gegenwärtigen Systeme der methodischen Rückzüge ist der Verlust des Platzes unvermeidlich; bey dem neuen Systeme hingegen ist man nie gezwungen ihn zu übergeben, so lange man Menschen, Lebensmittel und Munitionen hat; weil man nicht einen einzigen Punkt des Theaters der Vertheidigung in der Nähe verliert, den man nicht sogleich und mit weniger Verlust an Menschen wiedernimmt, als wenn man ihn nur einige Stunden festen Fu-

ſses hätte vertheidigen müssen. Die Tapferkeit ist daher bey der neuen Art besser angewendet, von der Industrie besser unterstützt.

Tapferkeit und Industrie sind die beyden Elemente der Vertheidigung, und jede derselben macht den Gegenstand eines der Theile meines Werkes aus. In dem ersten dieser beyden Theile führte ich eine Menge Beyspiele älterer und neuerer Belagerungen an, um zu zeigen, wieviel das erste dieser Elemente auf die Vertheidigung der Festungen Einfluſs hat, wie fruchtbar es an Hülfsmitteln ist, wieviel es der Industrie selbst Hülfe leistet.

Man würde sich indessen betrügen, wenn man diese Beyspiele als buchstäblich zu befolgende Regeln betrachtete. Sie sind es nicht, weder in Hinsicht der Industrie, noch auch in Hinsicht der Tapferkeit. In Betreff der Industrie bieten sie, obgleich sie eine Menge immer sehr nützlicher Kriegslisten an die Hand geben, dennoch im Ganzen genommen nur solche Verfahrungsarten dar, die dem Zustande der jetzigen Kenntnisse sehr untergeordnet sind; in Betreff der Tapferkeit, kein für die Sitten unsers Jahrhunderts hinlänglich gemäſsigtes Betragen; sie haben Theil an der Barbarey, zu deren Verbannung aus der Kriegskunst die Festungs-Cordons selbst unendlich viel beygetragen haben. Die allgemeine Meynung würde sich gegen die Rasereyen empören, welche die Verblendung der Ansprüche und persönlicher Haſs bey der Vertheidigung der alten Plätze oft eingeflöſst haben. Dieses ist nicht mehr Muth, denn der Muth ist groſsmüthig; er weiſs seine Rachgefühle zum Opfer zu bringen, und die Gesetze der Nothwendigkeit anzuerkennen.

Die Scheidungslinie, zwischen der Tapferkeit, die den Ruhm der Helden ausmacht, und zwischen der Wildheit, welcher die falschen Tapfern entehrt, ist in die Herzen geschrieben. Die positiven Gesetze, welche immer die Dolmetscher der Meynung der Weisen seyn sollen, bestimmen sie klar; sie bezeichnen das Ziel, wenn sich ein Gouverneur ergeben kann, und ich sage selbst, daſs er es dann muſs; denn sie autorisiren ihn nicht, die Bevölkerung einer seiner Aufsicht anvertrauten Stadt erwürgen zu lassen. Sie bezeichneten die Eröffnung des lezten Retranchements als das Ziel der Kapitulation, aber sie fordern von ihm, daſs er sich beeile, dieses Retranchement zu machen,

und dafs er Alles, was vor demselben liegt, bis aufs Aeusserste vertheidige. Das Gesetz fordert von den Vertheidigern Alles, was im Reiche der Möglichkeit ist; mehr fordern als sie, heifst wollen, dafs es nicht ausgeführt werde.

Es ist kein Widerspruch, wenn man als Grundsatz aufstellt, dafs sich eine Festung nie ergeben soll, so lange sie mit Menschen, Lebensmitteln und Munitionen versehen ist, nnd dann doch noch als Ziel der Vertheidigung die Eröffnung der Bresche in dem lezten Retranchement zu bestimmen. Diese Bresche kann nie Statt finden, wenn die Festung gut vertheidigt wird. Denn um in das Retranchement Bresche zu legen, mufs der Feind seine Batterie auf dem Umfange des Hauptwalles errichten; diese Batterie wird nun unterstüzt oder nicht; ist sie nicht unterstützt, so mufs sie auf der Stelle von der Garnison durch einen coup de main genommen werden, und ist sie unterstützt, so wird sie, so wie das sie unterstützende Detachement, von den unzähligen vertikalen Feuern zu Grunde gerichtet, welche hinter der Brustwehre des Retranchements geblendet oder kasematirt seyn müssen. Die Bresche im Hauptwalle soll auf das Aeusserste vertheidigt werden; indem man sie so vertheidigt, verhindert man, dafs im Retranchement eine gelegt wird und das Wohl der Einwohner wird nie gefährdet. Wenn man daher als Grundsatz aufstellt, dafs die Festung sich nicht ergeben soll, so legt man den Kommandanten nur die Pflicht auf, sie mit aller ihnen möglichen Tapferkeit, und mit allen Mitteln der Industrie zu vertheidigen, deren Kenntnifs sie sich durch eine beständige Beschäftigung mit den Pflichten von so hoher Wichtigkeit erwerben konnten.

Es wäre zu lang hier zu zeigen, wie viele strenge und willkührliche Verheerungen das neue Vertheidigungssystem in verschiedenen andern Rücksichten erspart. Ich bemerke blofs als das Bemerkenswertheste, dafs, da sich die ganze Vertheidigung auf dem Glacis selbst concentrirt, es weder mehr die Schleifung der Häuser jenseits desselben in dem Bereich des Festungsgeschützes, noch das Niederbrennen der Vorstädte erfordert; dafs das Fortschaffen der sogenannten unnützen Mäuler keine Sache mehr ist, welche nach der aus den aufgestellten Hauptprincipien abgeleiteten Verproviantirungsart, unumgänglich nothwendig scheinen darf.

Man mufs daher nicht dem von mir vorgeschlagenen Systeme, sondern dem von mir bestrittenen zur Last legen, dafs es Menschen und Sachen unnützer Weise opfert. Nach diesem letztern soll der Werth einer Festung blofs nach der wahrscheinlichen Dauer der Belagerung bemessen werden, ohne irgend eine Rücksicht auf die gegenseitigen Verluste der beyden kriegführenden Parteyen: in diesem Systeme ist es für den Belagerten besser, das Vorrücken der Angriffe um einen Tag zu verzögern, als die Hälfte der feindlichen Armee zu vernichten: es ist besser eine Stunde zu gewinnen, als die Hälfte der Besazung zu erhalten. Man berechnet nur die Zeit; mufs man daher erstaunen, dafs die Anhänger einer solchen Lehre sich so wenig bemühen, ihren Vertheidigern Zufluchtsorte zu verschaffen, und dafs sie nichts Bessers ersinnen, als Chikanen auf Chikanen zu häufen? —

Allein unglücklicher Weise erfüllen alle diese kleinen Mittel den Zweck nicht, den man sich davon versprochen hatte: sie verzögern auf keine Art den Verlust der Festung, welcher nothwendiger Weise immer jenem ihrer Vertheidiger folgt. Das einzige Mittel, diesen Verlust zu verzögern, ihn zu verhindern, wenn er verhindert werden kann, ist daher, seine Entwürfe auf die Erhaltung dieser Vertheidiger und die gröfste Vernichtung der Feinde zu richten. Dieses wird man nun sicherlich nicht erhalten, wenn man diese Vertheidiger der ganzen Verheerung der Batterien aussezt, mit denen sie von dem Feinde überschüttet und umfafst werden: während im Gegentheil lezterer in seinen Transcheen allen geraden Schüssen, den einzigen, die man beschlossen hat, ihm zuzuschicken, unerreichbar bleibt. Es ist daher klar, dafs man gerade das Gegentheil dieses Verfahrens ergreifen mufs; dafs man den Vertheidigern Zufluchtsorte geben, dem Feind mit Bogenfeuer auf dem Boden seiner Transcheen auffuchen, und zu gleicher Zeit verhindern mufs, dafs er deren Wirkungen ausweichen könne: dafs man defshalb ihn zwingen mufs, sich in diesen Transcheen anzuhäufen und beständig mit Macht darin zu verweilen, aus Furcht, jeden Augenblick seine Sapen überrascht und seine Arbeiten durch unvermuthete coups de main zerstört zu sehen. Dieses ist nun die ganze, neue, vorgeschlagene Verfahrungsart.

Werden diese Mittel, wird man sagen, nicht angewendet? macht man nicht Ausfälle? hat man nicht Steinstücke bey Vertheidigung der Festungen?

Allerdings; man macht Ausfälle und man hat Steinstücke; allein diese Mittel sind bey der gegenwärtigen Vertheidigung nur Nebenmittel, während sie das Hauptmittel ausmachen sollen. Man macht grofse und seltene Ausfälle; sie müssen im Gegentheil klein und häufig seyn, und um ihre Wirkung zu sichern, mufs es auf allen Zugängen der Festung eine Menge Ausgänge geben: diese Ausgänge bestehen aber nicht. Man hat einige Steinstücke; aber es ist davon eine sehr grofse Anzahl nöthig, sie müssen unzerstörbar gemacht werden, und defshalb mufs man geblendete Zufluchtsorte oder Kasematen haben: es gibt aber nun keine solche Zufluchtsorte. Die halben Mittel verlieren Alles, bringen die befsten Sachen in Mifskredit, machen alle Pläne scheitern, und vergröfsern das Uebel immer in jeder Hinsicht.

Die Gegenminen, wird man noch sagen, sind schon seit langer Zeit angesehen, dafs sie vor allen andern bekannten Mitteln den Vorzug verdienen, um zwischen dem Angriff und der Vertheidigung das Gleichgewicht so viel als möglich wieder herzustellen; wäre es nicht besser dieses Mittel anzuwenden, als das von Ihnen vorgeschlagene? Hierauf bemerke ich 1) dafs eines der Mittel das andere nicht verhindert, und im Gegentheil diese beyden Mittel einander sehr wirksam unterstützen; 2.) dafs ungeachtet der wohl erkannten Nützlichkeit der Gegenminen, und der wirklichen Vortheile, die man bey einigen Gelegenheiten von ihnen zog, die Erfahrung überhaupt doch nicht den grofsen Wirkungen entsprochen hat, die man von ihnen erwartete; 3) dafs im Gegentheil, seit der Erfindung der überladenen Minen und der möglichen Weglassung der Verdämmung, der Minenkrieg eher ein neues Mittel zu seyn scheint, die Einnahme der Festungen noch zu verkürzen, als ihre Vertheidigung zu verlängern; 4) dafs die grofsen Gegenminen-Systeme beynahe nirgends bestehen, und, wenn man sie errichten müfste, ungeheure Ausgaben verursachen würden; 5) dafs die grofsen Systeme, welche sich weit in das Feld erstrecken, wenn man ihnen auch allen möglichen Erfolg zugesteht, nur Zeit gewinnen machen, ohne zu der wichtigern Vernichtung des Feindes, der

noch immer zu entfernt ist, wirksam beyzutragen; 6) daſs der unterirdische Krieg nicht diese beyden Wirkungen zugleich hervorbringen kann, nämlich die Verzögernng der Fortschritte des Belagerers und seine Vernichtung; welche nur bey der Vertheidigung in der Nähe Statt finden können, indem sie ihn unter dem nahen Feuer der Wälle aufhalten. Aber dann bringen die einfachen Flatterminen dieselbe Wirkung wie im voraus bereitete Gegenminen hervor: und die Anwendung dieser Flatterminen kann in unsern neuen Vertheidigungsplan eben so gut, wie in der gegenwärtigen Art, eingeführt werden.

Dieses ist die vorläufige Rechenschaft, welche ich von meinem Werke jenen Personen geben zu müssen glaubte, deren Meynung man achten muſs, welche, sich über das Glück ihres Vaterlandes vereinigend, doch nicht alle darauf Bezug habende Fragen gründlich untersuchen können.

Gegenstand und Plan dieses Werkes.

Seine K. K. Majestät, von dem geringen Widerstand, welchen mehrere Festungen in den lezten Zeiten leisteten, betroffen, haben befohlen, dafs eine besondere Instruktion verfafst werde, um die, mit der Vertheidigung dieser Bollwerke des Staates beauftragten, Militärs, auf die Wichtigkeit ihrer Verrichtungen und die Ausdehnung ihrer Pflichten, aufmerksam zu machen; so wie auch auf den Ruhm, der ihrer wartet, sobald sie dieselben zu erfüllen verstanden, und die Uebel, die sie auf ihr Vaterland und auf sich selbst ziehen, wenn sie dieselben nicht kennen oder ihnen zuwider handeln. Se. Majestät wollten, dafs diese Instruktion für die Lehrstunden der Zöglinge der kaiserlichen Ingenieurschule in Metz bearbeitet werde, und fanden es angemessen, die Ausführung dieser durch Sie selbst skizzirten Arbeit mir anzuvertrauen.

Um den Absichten des Monarchen, so gut ich kann, zu entsprechen, nehme ich mir vor, die Vorschriften welche die Früchte des Nachdenkens und der Erfahrung der Meister dieser Kunst sind, hier zu sammeln: ich werde, so oft es mir möglich ist, ihre eigenen Worte entlehnen, und ihre Grundsätze durch Beyspiele aus der alten und neuern Geschichte unterstützen.

Alle Pflichten des mit der Vertheidigung eines Platzes beauftragten Kriegers beschränken sich auf zwey:

1) fest entschlossen zu seyn, eher zu sterben, als ihn zu übergeben;

2) alle Mittel zu kennen, welche die Industrie darbietet, um die Vertheidigung zu sichern: und nach diesen beyden Punkten machte ich auch die Eintheilung dieses Werkes.

I n h a l t.

E r s t e A b t h e i l u n g.

Jeder Soldat, dem die Vertheidigung eines Plazes aufgetragen ist, soll entschlossen seyn, eher zu sterben, als ihn zu übergeben.

E r s t e s K a p i t e l.

Die Verpflichtung, die Festungen bis auf das Aeusserste zu vertheidigen, ist durch die Gesetze der militärischen Disciplin befohlen. Falsche Einwendungen gegen diesen Grundsatz. Ein Krieger ist nur für die Ausführung der Befehle, die er erhält, verantwortlich. Es geziemt ihm nicht, weder die Beweggründe noch die Folgen davon zu untersuchen. Seite 1

Z w e y t e s K a p i t e l.

Verpflichtung, die festen Plätze bis auf das Aeusserste zu vertheidigen, bekräftigt durch die Wichtigkeit dieser militärischen Punkte: die Festungen sind nicht auf's Gerathewohl angelegt, sie bilden ein großes Ganzes, dessen Theile alle unter sich, und mit dem allgemeinen Kriegssysteme verbunden sind. Dieses Ganze kann durch die schlechte Vertheidigung einer einzigen Festung gänzlich zerstört, die Ausführung der grösten Pläne vereitelt und die Sicherheit des Staates gefährdet werden 11

D r i t t e s K a p i t e l.

Die Drohungen, die Bombardements, die einzelnen Angriffe des Feindes kündigen gewöhnlich sein Unvermögen an, einen regelmäßigen Angriff zu unternehmen. Alle diese Mittel müssen mit Verachtung zurückgewiesen werden 18

V i e r t e s K a p i t e l.

Wenn sich ein Platz nicht bis auf das Aeusserste vertheidigte, so würde es beynahe gleichgültig seyn, ob er gut oder schlecht befestigt wäre. Die wirklichen Schwierigkeiten fangen erst am Glacis an. Wenn die Vertheidigung der Breschen die für den Belagerer mißlichste und mörderischste Operation ist, so ist sie auch diejenige, die ihn am leichtesten zurückschreckt, und zugleich auch die entscheidendste Operation für die Ehre der Besatzung 20

Fünftes Kapitel.

Wie gefährlich es ist, auf das Gemüth des Soldaten nachtheilig einwirken zu lassen. Gewalt der Meynung in einem belagertem Platze. Ein beherzter Entschluſs belebt von Neuem die Besatzung. Muthlosigkeit, welche der bloſse Gedanke hervorbringt, daſs man sich endlich doch ergeben müsse. Wunderähnliche Wirkungen des Enthusiamus, der Geistesgegenwart der Befehlshaber, der Ruhmbegierde, der Vaterlandsliebe und der religiösen Grundsätze. 35

Sechstes Kapitel.

Ungereimtheit der Berechnungen, durch welche man die Dauer einer Belagerung zu bestimmen, und das Ende derselben festzusetzen meynt. Widersprüche Derjenigen, welche dergleichen Berechnungen anstellten. Sie sind durch die wichtigsten Thatsachen widerlegt. Sie haben nur den Zweck, die Energie der Vertheidiger zu schwächen. 44

Siebentes Kapitel.

Offizielle Aktenstücke, die sich auf die in diesem ersten Theile abgehandelten Gegenstände beziehen. Neue durch Se. Majestät den Gouverneurs und Kommandanten der Festungen ausgefertigte Befehle. Gesetze gegen diejenigen, welche sie schlecht vertheidigt haben. 66

Achtes Kapitel.

Geschichtliche Beweise der vorher vorgetragenen Grundsätze. Erster Abschnitt. Beyspiele aus der alten Geschichte. Zweyter Abschnitt. Beyspiele aus der neueren Geschichte 88

Erster Abschnitt.

Beyspiele aus der alten Geschichte. 87

Zweyter Abschnitt.

Beyspiele aus der neueren Geschichte. 104

Zweyte Abtheilung.

Von den Mitteln, welche die Kunst darbietet, um der beſsten Vertheidigung der Festungen versichert zu seyn.

Erstes Kapitel.

Untersuchung, welche die Kommandanten und die Offiziere des Ingenieurkorps in der ihnen anvertrauten Festung, selbst in Friedenszeit, bey ihrer An-

kunft machen sollen. Von den Eigenthümlichkeiten dieser Festung in Beziehung auf das Ganze der Gränze. Von der Lage. Von der Gestalt der Werke und ihren wechselseitigen Beziehungen. Von den militärischen Gebäuden. 161

Zweytes Kapitel.

Von dem Kriegszustand einer Festung. Defensiv-Anstalten. Von dem zur Vertheidigung nöthigen Personal und Material. Artillerie. Lebensmittel. Vorräthe jeder Art. 180

Drittes Kapitel.

Von dem Belagerungszustand. Durch die Umstände veranlafste Mafsregeln. Eröffnung der Laufgräben. Vertheidigung in der Ferne. Vertheidigung in der Nähe. 187

Viertes Kapitel.

Wesentlicher Unterschied zwischen den eigentlichen Ausfällen und den Handgemengen, welche die Basis des neuen Vertheidigungssystems ausmachen sollen. Dafs diese Gefechte von einer Menge vertikaler Feuer unterstüzt werden sollen. Nutzen dieser Bogenfeuer. Berechnung ihrer Wirkungen. Beschreibung eines neuen Handmörsers, um bedeckt zu feuern. Versuche über die Schufsweite dieser Waffe, und der Stärke ihres Rückstofses. Betrachtungen über die Wurfwaffen der Alten. Besondere Idee eines neuern Ingenieurs 225

Fünftes Kapitel.

Kette der respektiven Angriffs- und Vertheidigungsoperationen vom Anfange bis zum Ende der Belagerung mit einander verglichen. 262

Allgemeine Folgerung. 336

Erste Beylage.

Enthält Betrachtungen über die Verbesserungen, deren die Vertheidigungskunst durch eine vortheilhaftere Anwendung der Werke, woraus das allgemeine Befestigungssystem besteht, fähig ist. 344

Zweyte Beylage.

Enthält verschiedene Details in Beziehung auf die Erbauung, den Angriff und die Vertheidigung der Festungen. 433

Subscribenten - Verzeichniss.

	Exemplar.
Seine Majestät der König von Baiern.	12
Seine Königliche Hoheit der Kronprinz von Baiern.	1
Seine Königliche Hoheit der Prinz Karl von Baiern.	6
Seine Königliche Hoheit der Herzog Wilhelm von Baiern.	1
Seine Königliche Hoheit der Herzog von Leuchtenberg	1
Seine Durchlaucht der Fürst Wrede, königl. baierischer Feldmarschall	2
Seine Durchlaucht der Fürst von Oetting-Wallerstein, königl. baier. Kron-Obersthofmeister und Generalmajor.	1
Seine Durchlaucht der Fürst von Löwenstein-Werthheim, Generalmajor und Generaladjutant Sr. Maj. des Königs von Baiern.	1

Academische Kunst - Musik - und Buchhandlung in Linz.	1
Arnold, Buchhändler in Dresden.	1
Freyherr von Besserer, Oberstlieutenant und Adjutant Sr. Durchlaucht des Herrn Feldmarschalls Fürsten von Wrede.	1
Die Bibliothek des königl. baier. 9ten Linien - Infanterie - Regiments.	1
Die Bibliothek des k. b. 1ten Jäger - Bataillons.	1
Graf Buttler, k. b. Generalmajor.	1
Freyherr von Colonge; k. b. Generalmajor und Generaldirektor des Kriegsministerium.	1
Graf Deroy, k. b. Generalmajor.	1
Graf von Eckert, k. b. Generallieutenant, Exzellenz.	1
Ellerstorfer, k. b. Rentbeamter zu Eggenfelden.	1
Freyherr von Freyberg, k. b. Stallmeister.	1

	Exemplar.
Graf Fugger. Lieutenant im k. b. 14ten Linien-Infanterie-Regiment.	1
von Harscher Lieutenant im k. b. 15. Linien-Infanterie-Regiment.	1
Hartmann, Buchhändler in Riga.	2
Freyherr von Hertling, Oberst des k. b. Grenadier-Garde-Regiments.	1
Freyherr von Imhof, Hauptmann im k. b. 10. Linien-Infanterie-Regt.	1
Die Offiziers-Ecole des 2. u. 4. Bataillons des k. b. Artillerie-Regts.	1
Graf Karl von Pappenheim, Generalmajor und Generaladjutant Sr.	1
Maj. des Königs von Baiern.	1
Freyherr von Pernat, Hauptmann im k. b. 10 L. I. R.	1
von Raglovich, k. b. Generallieutenant, Exzellenz.	1
Graf Rechberg k. b. Generalmajor.	1
Freyherr von Reichlin, Oberstlieutenant im k. b. 9. L. I. R.	1
von Ribeaupierre, Major im k. b. 10 L. I. R.	1
Freyherr von Scherer, Oberlieutenant im k. b. 6. L. I. R.	1
Freyherr von Seckendorf; Hauptmann im k. b. 10. L. I. R.	1
Graf Taufkirch, k. b. Generallieutenant und Präsident des General-Au-	1
ditoriats, Exzellenz.	1
Graf Triva, k. b. Staats- und Armeeminister, Exzellenz.	1
von Weinrich, Oberst des k. b. 10 Lin. Inf. Regts.	1
Zur Nieden, Major im k. b. 14 Lin. Inf. Regts.	1

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Erste Abtheilung.

Jeder Soldat, dem die Vertheidigung eines Platzes aufgetragen ist, soll entschlossen seyn, eher zu sterben, als ihn zu übergeben.

Erstes Kapitel.

Die Verpflichtung, die Festungen bis auf das Aeusserste zu vertheidigen, ist durch die Gesetze der militärischen Disciplin befohlen. Falsche Einwendungen gegen diesen Grundsatz. Ein Krieger ist nur für die Ausführung der Befehle, die er erhält, verantwortlich. Es geziemt ihm nicht, weder die Bewegungsgründe, noch die Folgen davon zu untersuchen.

Die Stärke der Armeen und der Ruhm des Soldaten bestehen durch die militärische Disciplin; denn sie ist der gröſste Beweis seiner Ergebenheit und das sicherste Unterpfand des Sieges; sie vereinigt alle Willen in Einen, durch sie wirken alle einzelnen Kräfte zu einem und demselben Zwecke. So überwindet sie alle Hindernifse und Schwierigkeiten.

Wäre die von ihr geleitete Macht auch geringer als eine andere, deren Theile getrennt sind, so wird sie dennoch sicherere Wirkungen hervorbringen als diese; sie wird sie endlich zerstören, weil sie, indem sie sich auf allen Punkten der letztern nach und nach zusammenzieht, beständig das Starke dem Schwachen entgegenstellt.

Durch diese militärische Tugend beugte eine Handvoll Griechen den Stolz der persischen Könige; durch sie trug Alexander seine siegreichen Waffen bis an die Ufer des Ganges, und durch sie unterjochten die Römer alle Völker der damals bekannten Erde.

Die Vertheidigung der festen Plätze ist vielleicht derjenige Theil der Kriegskunst, welcher diese hohe Tugend am meisten erfordert, indem sie da weniger glänzt, als auf den Schlachtfeldern; aber diejenigen, die sich dieser Art des Kampfes widmen, sind deshalb desto mehr der Bewunderung und der Dankbarkeit würdig.

Die militärische Disciplin legt uns allen die Verpflichtung auf, den unserer Treue anvertrauten Posten bis zum Tode zu vertheidigen, die Kriegsplätze sind von allen Posten die wichtigsten: sie sind gleichsam die auf der Grenze vertheilten Vedetten. Den Vertheidigern solcher Plätze liegt dieselbe Pflicht ob, wie einem in einem Defilé zur Sperrung desselben aufgestellten Truppenkorps, worauf die Sicherheit einer Armee beruht. Ohne Zweifel würde ein solcher Posten dem Feinde nicht überlassen werden. Wir dürfen folglich nicht fürchten, dafs die Pünktlichkeit und der Eifer sich im Festungs-Dienste minder thätig zeigen als im Felde, sobald alle Krieger wissen, dafs sie dort eben so nöthig sind, dafs sie nicht weniger zur Sicherheit des Staates und zum Gelingen der Entwürfe ihres Chefs beytragen, der sie stets mit einer ihrer Ergebenheit gebührenden Auszeichnung auszuzeichnen wissen wird.

Ludwig XIV., unzufrieden mit seinen Festungs-Gouverneurs und Kommandanten, schickte ihnen folgendes Umlaufschreiben, welches seitdem immer als Grundlage ihrer Obliegenheiten angesehen wurde; eine ähnliche

Verordnung ward bereits von Ludwig XIII. gegeben, wie man aus folgendem Umlaufschreiben ersieht:

Mein Herr!

So zufrieden ich auch mit der schönen und tapfern Vertheidigung meiner seit diesem Kriege belagerten Festungen, so wie mit deren Befehlshabern seyn kann, indem sie sich dadurch auszeichneten, daſs sie länger als zwey Monate ihre Aussenwerke vertheidigten, welches die Kommandanten der durch meine Truppen belagerten feindlichen Plätze nicht thaten; so glaube ich demungeachtet, daſs die Hauptwälle eben so lange Zeit als die Aussenwerke vertheidiget werden können, und zwar nach dem Grundsatze, welcher seit der Regierung des verstorbenen Königs, meines erlauchten Herrn und Vaters, allen Gouverneurs der Kriegsplätze durch eine eigene Bestimmung in ihren Bestallungsbriefen eingeschärft wurde, nämlich, sich nicht zu ergeben, wenn nicht eine bedeutende Bresche im Hauptwalle sey, und man mehrere Stürme dort ausgehalten habe; und ich finde es daher für dienlich, dieselben Befehle bey allen Kommandanten meiner Festungen zu erneuern.

Ich schreibe Ihnen dieses, um Ihnen zu sagen, daſs im Falle der Platz, in welchem Sie kommandiren, durch die Feinde in Belagerungsstand kommen sollte, mein Wille ist, daſs Sie denselben nicht übergeben, bevor nicht eine beträchtliche Bresche im Hauptwalle desselben gelegt ist, und Sie nicht wenigstens einen Sturm abgeschlagen haben. Indem ich nicht zweifle, daſs Sie Sich mit all' dem Eifer, den Sie bey allen andern Gelegenheiten für meinen Dienst gezeigt haben, nach Dem richten werden, was ich Ihnen durch Gegenwärtiges vorschreibe, so will ich es Ihnen weder länger noch ausdrücklicher machen, und bitte nur Gott, daſs er Ihnen, mein Herr, mit seinem heiligen Schutz beystehe.

Gegeben zu Versailles den 6. April 1705.

Ludwig.

Dennoch erhoben sich einige, selbst sehr tapfere Militärs, gegen die Strenge dieses Befehls, und gaben vielleicht dadurch Denjenigen, die nur Ausflüchte suchen, um sich schnell zu ergeben, eine Art von Berechtigung hiezu. Für sie giebt es nur Eine Antwort; nehmlich: daſs die Militärs keine Gesetzgeber sind, ein Kriegsmann nur für die Ausführung der Gesetze verantwortlich ist; daſs er sie in dem Augenblicke übertritt, als er sich Betrachtungen über die Nachtheile, von denen vielleicht kein Gesetz frey seyn kann, erlaubt. Der Krieg ist ein gewaltsamer Zustand, er zieht ausserordentliche Maaſsregeln und eine Menge unvermeidlicher Uebel nach sich, die man nur erduldet, um gröſsern auszuweichen.

Ohne Zweifel ist es schrecklich, die ganze Bevölkerung einer groſsen Stadt dem Ungestüm eines Siegers, der sie mit Sturm nehmen kann, auszusetzen; aber ist es nicht noch schrecklicher, das ganze Land, welches durch diese Festung gedeckt ist, seiner Zügellosigkeit und der Verheerung Preis zu geben; eine Armee, deren Flanke und Rücken sie decken kann, der Gefahr auszusetzen, umgangen und gänzlich aufgerieben zu werden, in dem Augenblicke, als sie die Früchte ihrer Anstrengungen zu ärnten glaubte?

Aber das heiſst den Sinn der Verordnung übel verstehen, wenn man ihr die drohende Gefahr zuschreibt, es dürften die Bürger einer Stadt über die Klinge springen müssen. Diese Verordnung schreibt vor, den Sturm auf dem Hauptwalle auszuhalten, weil sie den Regeln einer guten Vertheidigung gemäſs voraus setzt, daſs der Kommandant nicht vernachlässigt haben wird, einen Abschnitt (retranchement) hinter der Bresche gemacht zu haben, um den Feind selbst dann noch abzuhalten, wenn ihm auch der Sturm gelungen wäre. Dieser Kommandant ist strafbar, nicht eigentlich, weil er keinen Sturm ausgehalten hat, der das Wohl der Einwohner hätte gefährden können, sondern im Gegentheile, weil er nicht frühe genug zur Sicherheit derselben Einwohner, durch Anleguung eines guten Abschnittes gesorgt hat, welcher ihn in den Stand gesetzt hätte, den Sturm mit Sicherheit auszuhalten,

Das Gesetz vom 26. July 1792 Art. I. erklärt den Brief Ludwig XIV. folgendermaſsen;

Jeder Kommandant eines festen oder bastionirten Platzes, welcher ihn dem Feinde übergiebt, bevor der Hauptwall eine zugängliche und gangbare Bresche, und nicht wenigstens einen Sturm ausgehalten hat, wird, wenn ein inneres Retranchement hinter der Bresche sich befand, mit dem Tode bestraft; ausgenommen er leidet Mangel an Lebensmitteln und Munition.

Dieses berechtigt jedoch keinen Kommandanten, sich zu ergeben, bevor er den Sturm ausgehalten hat, weil ihn dieſs nicht der Pflicht überhebt, ein Retranchement zu machen, wenn nicht durch irgend einen unvorhergesehenen Umstand diese Anlage völlig unmöglich war. So fällt diese Einwendung von selbst weg, und die Verantwortlichkeit bleibt gänzlich dem Kommandanten, ohne daſs das Wohl der Einwohner dadurch gefährdet werde.

Wenn es sich ereignete, daſs ein Platz nach einem tapfern und gut geleiteten Widerstand durch irgend einen Zufall mit Sturm genommen würde, so wäre nicht Derjenige strafbar, der ihn mit Gefahr seines Lebens ausgehalten hat, aber wohl Jener, der seinen Sieg miſsbrauchte. Der Erstere hat seine Pflichten heldenmüthig erfüllt, der Zweyte entehrt seinen Sieg. Man sage nicht, die Plünderung sey ein Kriegsrecht: dieses Gesetz herrschte nur bey den Barbaren; die empfehlungswerthesten Generale haben sich jeder Zeit bemüht, ihr zu steuern, und oft ist es ihnen auch geglückt; so machte es der Marschall von Sachsen bey der Einnahme von Prag, das er durch Leitererstürmung nahm. Er gab dort so gute Befehle, daſs die Soldaten nicht Eine Ausschweifung in der Stadt begingen.

Ein Kommandant soll jedoch die Bürgerschaft einer solchen Ungewiſsheit nicht aussetzen; er soll die Rückseite der Bresche durch ein gutes Retranchement sichern; und die Bürgerschaft selbst, der dieses Retranchement zur Sicherheit dient, soll in dieser Hinsicht die Arbeiten mit der Garnison heilen.

Ein Beyspiel einer Vertheidigung, welche die durch das Schreiben Ludwig XIV. vorgeschriebenen Bedingungen erfüllte, obwohl sie seiner Regie-

rung vorherging, liefert der von dem Ritter de Ville verfaſste Bericht über die Belagerung von Hesdin, wo de Ville als Ingenieur die Operationen unter den Befehlen des Feldzeugmeisters de la Melleraye leitete. Die Stadt Hesdin hat mehrere Belagerungen ausgehalten; jene, wovon hier die Rede ist, fand unter Ludwig XIII. im Jahr 1637 Statt. Die Franzosen griffen die Stadt an, und die Spanier vertheidigten sie unter den Befehlen des Gouverneurs Grafen von Hanapes. Die Beschreibung des Ritters de Ville kann als Muster in dieser Hinsicht dienen: sie enthält mehrere nützliche Betrachtungen, und giebt einen Begriff davon, wie man zu jener Zeit sowohl von der einen als der andern Seite im Belagerungskrieg verfuhr.

Die Belagerung dauerte vom 20. May bis zum 30. Juny. Die Mauern auf der Angriffsseite waren durch fünf darin gelegte Breschen sehr ruinirt, in jeder Façe der Bastion war eine Bresche von sechzehn Toisen Oeffnung und ziemlich leicht ersteigbar; die Orillons und Flanken ganz zerstört und noch eine Bresche in der Courtine. In der Bastion, welche von Piemont angegriffen ward, hatten die Belagerten mehrere Abschnitte hinter einander gemacht. Auf der Seite des Angriffes von Champagne waren sie besser. Ein längs der Courtine in den Wall gegrabener, und wie die andern verpallisadirter Graben, diente an diesem Orte als Retranchement.

Sie hatten, um die Bresche zu vertheidigen, eine Menge Kunstfeuer, eine bedeutende Anzahl Granaten und Bomben, Pechkränze, Feuertöpfe, Pechfaschinen, Brandkörbe und dergleichen mehr zubereitet.

Ausserdem war in jeder Flanke eine gegen die Bresche gerichtete Kanone, welche unmöglich zu demontiren war, weil die Orillons sie bedeckten, obgleich man letztere so sehr zerstört hatte, daſs man sie leicht hätte ersteigen können.

Man sieht hieraus, daſs Das, was Ludwig XIII., und späterhin Ludwig XIV. den französischen Gouverneurs vorschrieb, in der Vertheidigung von Hesdin von dem spanischen Gouverneur schon beobachtet wurde. Als die Spanier kapitulirten, waren fünf Breschen im Hauptwalle, und der Kom-

mandant hatte Mittel gefunden, mit seiner kleinen Garnison bey jeder derselben Retranchements machen zu lassen. Die Belagerer hatten vergeblich versucht, sich darin festzusetzen; sie wurden tapfer zurückgeworfen und Alles war vorbereitet, um nöthigen Falls einen allgemeinen Sturm auszuhalten, ohne das Wohl der Einwohner dabey zu gefährden.

Indessen ist diese Vertheidigung eher klug als glänzend zu nennen; sie hätte noch viel länger fortgeführt werden können, und vielleicht wäre dieses auch der Fall gewesen, wie es die Belagerten nach der Kapitulation versicherten, wenn ihnen das Pulver, welches sie Anfangs unnützer Weise verbrauchten, nicht gemangelt hätte.

Man kann daher schliefsen, dafs, da diese Vertheidigung der Vorschrift Ludwig des XIV. Genüge leistet, die dadurch auferlegte Pflicht nichts weniger als übermäfsig strenge sey. Und in der That steht sie noch sehr weit hinter Dem zurück, was die Alten leisteten, und was man auch noch bey einer Menge Belagerungen seit Karl dem Grofsen, vor und nach der Erfindung des Pulvers, selbst seit Ludwig XIV. und nach ihm sah, und wenn man bedenkt, dafs dieses schon öfters erwähnte Umlaufschreiben durch den Marschall von Vauban, den leutseligsten Menschen des damaligen Jahrhunderts vielleicht, veranlafst wurde, so kann man nicht umhin, die feste Ueberzeugung zu hegen, dafs diese Mafsregel unumgänglich nöthig, vielleicht nicht einmal hinreichend war.

Der Marschall von Vauban schreibt mit Recht die schlechte Vertheidigung der Plätze mehr der Unwissenheit der Kommandanten, als dem Mangel an Muth zu; er schlägt daher vor, den Gouverneurs, nachdem sie sich ein oder zwey Jahre in ihren Plätzen aufgehalten haben, einen Vertheidigungs-Plan abzufordern; dieser würde dienen, ihre Fähigkeit in der Vertheidigungskunst kennen zu lernen. Die Nothwendigkeit ihn zu fertigen, und selbst Rechenschaft darüber zu geben, würde ihnen wenigstens die Verbindlichkeit auferlegen, einigen Fleifs auf ihr Geschäft zu verwenden und die Befesti-

gungskunst zu studiren. Wenn nach mehreren Vertheidigungs-Entwürfen man bey ihnen keine Fähigkeit, keine Kenntnisse von der Güte ihrer Plätze, und der möglichen Vertheidigung ihrer einzelnen Werke wahrnähme, müſste man sie ihrer Stellen entsetzen.

In der That, ein Kommandant, der den Feind in wenigen Tagen beynahe ohne Schwierigkeit, von dem Anfange der Laufgräben bis zum Rande des Grabens, trotz dem stärksten Artilleriefeuer von den Wällen, sich nähern sah, bildet sich ein, da er diese Artillerie gänzlich demontirt und seine Feuer zum Schweigen gebracht sieht, daſs der Belagerer nur noch einiger Stunden bedürfte, um den Hauptwall anzugreifen, und, durch die Gefahr erschreckt, worin die Garnison und die Bürgerschaft schwebt, wagt er nicht länger Widerstand zu leisten; das heiſst, er ergiebt sich, da die eigentliche Vertheidigung, so zu sagen, erst angefangen hat; er ist nicht im Stande, den Andern Muth einzuflössen, weil er selbst kein Vertrauen mehr in seine eigenen Mitteln setzt. Es würde hingegen ganz anders seyn, wenn der Befehlshaber die Hülfsmittel, die ihm seine Lage darbietet, kennte, wenn er seine Munitionen zu sparen, ein gutes Retranchement anzuordnen, zur rechten Zeit Ausfälle zu machen, und Gegen- und Flatterminen anzuwenden wüſste.

Bemerken wir, daſs dieser Vorwand, gegründet auf die Gefahr, der ein Sturm auf den Hauptwall die Einwohner aussetzt, bey den Citadellen, Forts und Schlössern, die einen groſsen Theil der Vertheidigungsposten ausmachen, und worin keine Einwohner sind, nicht Statt findet: die Besatzung ist darin wie in einer Redoute eingeschlossen und mit der gröſsten Sorgfalt befestigt, weil sie als Stützpunkt eines Armeekorps dienen soll. Welcher Krieger könnte wohl von der Uebergabe eines solchen Posten reden hören? Es ist der Paſs von Thermopylä, und was würde die Geschichte heut zu Tage von Leonidas und seinen dreyhundert Spartanern sagen, wenn sie kapitulirt hätten?

„Ich hatte beschlossen, sagt der Ritter de Ville in dem Kapitel von den Uebergaben und Kapitulationen der Plätze, dieses Kapitel

nicht zu verfassen, um den Gouverneurs zu verstehen zu geben, daſs sie nie kapituliren, und sie dieses überhaupt am wenigsten lernen oder wissen sollten; jedoch kann der Fürst nach einem bedeutenden Widerstand aus mehreren Gründen auch wollen, daſs man den Platz übergebe, weil am Ende Raum und Erde mangeln, um sich zu verschanzen, oder man keine Soldaten mehr hat, um sich zu vertheidigen, oder keine Munitionen um zu schieſsen, oder keine Lebensmittel um sich zu erhalten, und man daher gezwungen ist, zu kapituliren.

Es ist sehr gewiſs, daſs Vergleichsvorschläge, in welchem Zustande man sie auch macht, nie verweigert werden, und der Gouverneur mehr Ehre davon hat, wenn er für seine gute Vertheidigung einen schlechten Vergleich abschliest, als wenn er durch eine zu schnelle Uebergabe einigen Vortheil erhält: hierin haben mehrere unerfahrne Gouverneurs gefehlt, und sich und ihre Nachkommenschaft entehrt, weil sie sich nicht so, wie sie sollten, hielten, aus Furcht, der Feind möchte keinen Vorschlag mehr annehmen, wenn sie sich bis auf die letzten Werke vertheidigen würden. Da wir mehrere auf diese Art fehlen gesehen, so glaube ich, daſs der Feind, so stark er auch sey, einen mittelmässig befestigten, aber gut vertheidigten Platz nur dann nehmen könne, wenn er nach und nach vorrückt, und der Angriff gehörig geordnet und ausgeführt wird. Der Feind muſs sich lagern, seine Batterien und Transcheen machen, die Aussenwerke und die Contrescarpe nehmen, die Defensionslinien und Flankenbrechen, den Graben passiren, die Minen spielen oder Bresche schieſsen lassen; hernach sich darin festsetzen und sich der Retranchements bemächtigen, und zuletzt der Gouverneur durch einen sehr ehrenvollen Vergleich den Ruhm erhalten, sich sehr tapſer vertheidigt zu haben, um von den Feinden gelobt und von seinem Fürsten geschäzt zu werden."

„Ich werde niemals das Betragen der Gouverneurs billigen, sagt Herr von Feuquieres, welche glauben, sich eine Kapitulation mit Dem vorbehalten zu müssen, was man fälschlich Ehrenbezeugungen nennt, die, wie ich sehr fürchte, ihnen die Fehler in der Vertheidigung, oder die zu frühzeitige Kapitulation verschafft haben.

Ich halte diese Ehrenbezeugungen für wahre Beschimpfungen, und glaube, dafs der Belagerer geneigter ist, einen Gouverneur mit Auszeichnung zu behandeln, der ihm all sein Terrain mit Klugheit und Tapferkeit streitig macht, und den er bereit sieht, den Rest noch so theuer als möglich zu verkaufen, als denjenigen, dessen Vertheidigung es an Klugheit und Tapferkeit gebrach, der folglich auch die Achtung des Feindes nicht verdiente.

Der berühmte Marschall de Fabert war ohne Zweifel von den Pflichten eines Gouverneurs sehr durchdrungen , als er sagte: Wenn, um zu verhindern, dafs ein mir vom König anvertrauter Platz in feindliche Hände fiele, es nur nöthig wäre, mich, meine Familie und all mein Gut auf die Bresche zu setzen, ich würde mich augenblicklich dazu entschliessen.

Wir ziehen aus diesem Kapitel den bestimmten Schlufs, dafs ein mit der Vertheidigung einer Festung beauftragter Offizier, wenn er sich nur gegen persönliche Verantwortung sichern will, sich auf die strenge Ausübung der obigen Vorschrift Ludwig XIV. beschränken kann; aber dafs, wenn er in die Fufsstapfen der Janne d'Arc, Bayard, Guise, Chamilly treten will, er sich nicht begnügen wird, blofs zum Schein einmahl auf der Bresche zu erscheinen; er wird den Feind, so oft er es wagt, sich dort zu zeigen, vertreiben; er wird Alles anwenden, was ihm Muth mit Kunst vereinigt, an die Hand geben können, um die Arbeiten der Belagerer zu verlängern und zu zerstören. Er wird sich beeilen hinter den Breschen feste Abschnitte, und zwar mehrere hinter einander zu machen; er wird sie alle nach und nach mit der gröfsten Hartnäckigkeit vertheidigen, und endlich wird er nur dann eine Kapitulation vorschlagen, wenn ihm nur einer mehr davon übrig ist; das heist, wenn er sieht, dafs das Wohl der Einwohner diese Capitulation erheischt, und er mit Franz I. sagen kann: Alles ist verlohren, nur nicht die Ehre.

Zweytes Kapitel.

Verpflichtung, die festen Plätze bis auf das Aeusserste zu vertheidigen, bekräftigt durch die Wichtigkeit dieser militärischen Punkte: die Festungen sind nicht auf's Gerathewohl angelegt, sie bilden ein grofses Ganzes, dessen Theile alle unter sich und mit dem allgemeinen Kriegssystem verbunden sind, dieses Ganze kann durch die schlechte Vertheidigung einer einzigen Festung gänzlich zerstört, die Ausführung der gröfsten Pläne vereitelt und die Sicherheit des Staates gefährdet werden.

Jeder mit der Vertheidigung einer Festung beauftragter Krieger kennt nun seine Pflichten: die ersten Zeilen dieses Werkes mufsten ihn bereits davon unterrichten. Wir könnetn demnach sogleich zu den Mitteln übergehen sie zu erfüllen, das heifst, zu den Mitteln, welche Industrie darbietet, die Vertheidigung so sehr als möglich zu verlängern. Allein dem Tapfern genügt die Ueberzeugung, dafs seine Ergebenheit seinem Vaterlande nicht unnütz ist, und dafs, wenn er sein Leben für dasselbe wagt, er demselben einen ausgezeichneten Dienst leistet. Wir wollen daher zeigen, dafs die befestigten Punkte, deren hartnäckige Vertheidigung so strenge vorgeschrieben ist, der innern Sicherheit des Staates und des Erfolgs der gröfsten militärischen Unternehmungen wegen, unerläfslich mit dieser Hartnäckigkeit vertheidigt werden müssen.

Die Festungen sind nicht auf's Gerathewohl auf der Grenze vertheilt; sie bilden ein grofses Ganzes, dessen Theile alle unter sich und mit dem allgemeinen Kriegssysteme verbunden sind. Einige davon haben einen besondern und bestimmten Zweck, obwohl sie immer in gewissen Rücksichten dem allgemeinen Systeme angehören; z. B. einen Hafen, ein grofses Zeughaus, eine beträchtliche Niederlage des Handels oder von Lebensmitteln, eine entfernte Kolonie vor einem Angriff zu sichern. Die Wichtigkeit solcher Positionen fällt in die Augen.

Andere haben den Zweck, einen feindlichen Einfall aufzuhatlen, und vor einem unvorhergesehenen Angriff schützen: dahin gehören die, welche bey grofsen Debouchen, bey Hauptstrassen, die das Inn- mit dem Auslande verbinden, bey Gebirgskehlen, welche als Strassen dienen können, bey dem Ein- und Ausflusse schiffbarer Flüsse, an Orten bey Grenzflüssen, welche bequeme Uebergänge darbieten, an Punkten der Seeküste, wo feindliche Flotten leicht landen könnten, angelegt sind. Es ist klar, dafs die Vertheidigung aller dieser Punkte so wichtig ist, dafs die dabey begangenen Fehler Unfälle herbeyführen könnten, welche bis in das Herz des Staates dringen, und bis zu den äussersten Grenzen des Reiches Schrecken verbreiten.

Es giebt Plätze, deren Hauptbestimmung ist, die Flanken und Rücken einer aktiven Armee zu decken, welche die Grenze überschreitet, von dem Vertrauen geleitet, das ihr diese durch angemessene Besatzungen vertheidigten Stützpunkte einflössen müssen. Wenn ein solcher Platz gewonnen würde, so befände sich die aktive Armee zwischen zwey Feuer, der Rückzug würde ihr abgeschnitten seyn, und in dem Augenblicke vielleicht, in dem sie den Feind zwingt, einen lang ersehnten Frieden abzuschliessen, würde sie sich in die Nothwendigkeit versetzt sehen, für ihr eigenes Heil zu unterhandeln, oder mit dem Degen in der Faust sich den Weg durch die gröfsten Hindernisse zu bahnen.

In andern Festungen sind Magazine von Lebensmitteln und Munitionen für die Bedürfnisse der Armeen errichtet, sey es, im Falle eines Vertheidigungskrieges, oder um einer vorrückenden Armee als Magazin zu dienen.

Wird eine solche Position vom Feinde genommen, so ist dies eines der unglücklichen Ereignisse, die am schwersten wieder gut zu machen sind. Man wird für lange alle Hülfsquellen des Landes erschöpft haben, um sie zur Erhaltung der Armee an einen sichern Ort zu bringen. Der Feind kommt, genöthigt eine Bedürfnisse mit der gröfsten Schwierigkeit aus seinen eigenen Magazinen zu ziehen, mit denen ihm nach einer der ersten Kriegsregeln

alle Verbindung genommen werden soll; Statt dessen, überläſst man ihm jene, die man zum eigenen Bedarf selbst errichtet hat; man liefert ihm die Mittel, die ihm mangelten, um den Krieg fortzusetzen, und seiner Seits verliert man die Mittel zu operiren, und geräth in Unthätigkeit und Noth.

Andere Plätze haben den Zweck, einer Armee, die einen Verlust erleiden könnte, als Zufluchtsort zu dienen, und deren Ueberreste zu sammeln. Wenn dieser Zufluchtsort genommen ist, was wird wohl aus der Armee? Sie wird verfolgt werden, ohne sich sammeln zu können, sie wird sich von allen Seiten zerstreut und theilweise zu Grunde gerichtet sehen.

Die meisten festen Plätze erfüllen endlich mehrere Bestimmungen zugleich; allenthalben sichern sie die im Kriege so wichtigen Verbindungen und erschweren sie dem Feinde. Man legt sie immer in der Absicht an, um dabey die Vereinigungspunkte der meisten Strassen, Flüsse, Kanäle zu haben; sie sind Zentralpunkte, von wo aus alle Bewegungen ausgehen; werden diese Punkte genommen, so ist das Ganze zerrissen, und ein gemachter Durchbruch hindert die wechselseitigen Unterstützungen; der Feind dringt bis in das Herz des Staates ein, und dann muſs man sein eigenes Land wieder erobern.

Die von Distanz zu Distanz längs eines Flusses, der wie der Rhein die Grenze des Reiches bildet, angelegten Festungen, machen dem Feinde den Angriff auf dieser Seite beynahe unausführbar, und für ihn überaus gefährlich; denn indem man die bequemsten Stellen zum Uebergange besetzt, machen sie ihm denselben sehr schwer, und gesetzt, daſs ihm dieser Uebergang auch gelänge, so setzen sie ihn doch immer, wenn er seinen Einfall verfolgen will, ohne vorher diese Plätze zu nehmen, der Gefahr aus, im Rücken angegriffen und von seinem eigenen Lande abgeschnitten zu werden, oder auch einer Diversion durch diese Plätze selbst, die vortreffliche Uebergangspunkte sind; und will der Feind sich dieser Plätze erst bemächtigen, so bieten sie ihm groſse Schwierigkeiten dar, weil, da der Fluſs die

verschiedenen Quartiere der belagernden Armee trennt, er sie der Gefahr aussetzt, überfallen und nach und nach geschlagen zu werden.

Ueberhaupt bieten die festen Plätze, wenn man darauf zählen kann, dafs sie sich lange halten werden, grofse Mittel dar, um Diversionen zu machen, weil man während den langsamen Operationen der feindlichen Belagerung Zeit hat, auf einem andern Punkt selbst eine Expedition in des Feindes eigenes Land zu unternehmen, dort Schrecken zu erregen, wieder zurückzukehren, und ihn zu zwingen die Belagerung aufzuheben, wenn er sie noch nicht aufgehoben hat, um zur Vertheidigung seines eigenen Heerdes zu eilen.

Wer eine gute Festungslinie hat, kann nach Belieben eine Schlacht annehmen, oder verweigern. Er wirft alle Lebensmittel hinein, welche er in der umliegenden Gegend auftreiben konnte, zieht sich mit seinem Armeekorps unter den Schutz seiner innern Plätze zurück, und begnügt sich den Feind zu beunruhigen. Will letzterer dann eindringen, so wird er die ihm nöthigen Lebensmittel, um in Masse zu bleiben, nicht aufbringen können; er ist dann genöthigt, sich zu zerstreuen, um sich letztere aus der Ferne zu verschaffen; man wird ihn theilweise angreifen können, und, obwohl schwächer als er, ihn immer mit Vortheil schlagen.

Der Feind, der ein mit Festungen umgebenes Land erobern will, kann seine Pläne nicht lange Zeit verhehlen; er kann nicht eindringen, ohne zuerst durchzubrechen; die Belagerungen, die er defshalb unternehmen mufs, erfordern grofse Vorbereitungen an Materialien, und Truppenbewegungen, welche die Absicht seiner Unternehmungen leicht verrathen. Um einen dieser Plätze der ersten Linie zu nehmen, wird er den ersten Feldzug verwenden, und beym Anfange des folgenden alle Hülfsmittel des Belagerten gegen den Ort des angefangenen Durchbruches vereinigt finden, und wenn der Widerstand, den er voraussehen kann, ihn zwingt, den Plan zu ändern, so wird ihn der genommene Platz zu nichts mehr dienen, und er wird unnützer Weise seine Zeit und seine Mittel verschwendet haben.

Die Festungen überheben der Nothwendigkeit, die ganze aktive Armee immer auf dem Kriegsfuſs zu haben, weil sie, indem sie den ersten Anfall des Feindes hemmen, Zeit geben, die Truppen zu sammeln. Es ist hinreichend, daſs die Cadres formirt, und deren Organisation beschlossen sey. In dieser Hinsicht bieten sie groſse Ersparnisse an Menschen, Bedürfnissen aller Art und Geld dar. Sie setzen sogar die neuausgehobenen Truppen in den Stand, beynahe so nützlich als die alten zu seyn, weil die neuen Mannschaften in den Plätzen der zweyten und dritten Linie garnisoniren, und sich dort während der Dauer des Widerstandes der Plätze der ersten Linie zum Dienste bilden, sogar in den angegriffenen Plätzen verschiedene nützliche Dienste leisten können.

Es giebt Festungen, deren Zweck noch begränzter ist, und die demohngeachtet durch ihre Lage nicht minder wichtig sind; z. B. die Stadt Helsingör in Dänemark, wo der Zoll von den, den Sund passirenden Handelsschiffen, eine bedeutende Revenue für den Landes-Regenten abwirft.

Man befestigt zuweilen einen Punkt weniger wegen der daraus unmittelbar entstehenden Vortheile, als bloſs um ihn dem Feinde zu entziehen. Ein anders Mal wird man bewogen, auf einem bloſs durch seine glückliche Lage bestimmten Punkte ein Fort zu erbauen, und gleichsam Das zu vollenden, was die Natur angefangen hat. Aber oft trägt es sich auch zu, daſs ein solcher Platz, der wenig nützlich scheint, ein Punkt von der höchsten Wichtigkeit werden kann; so sind im Allgemeinen die Plätze der dritten Linie, welche den Staat retten können, wenn der Feind nach gänzlicher Erschöpfung der Mittel zur Hinwegnahme der Plätze der ersten und zweyten Linie, die diese deckten, sich ausser Stand befindet, gegen die letzten Rettungsmittel zu kämpfen, welche die Belagerten während ihrer Vertheidigung daselbst angehäuft haben.

Durch den Widerstand des kleinen Platzes La Fère, verlor Heinrich IV. die wichtige Stadt Calais; „als Heinrich IV. in Flandern eindringen wollte, sagt Maigret, belagerte er La Fère, um keinen Platz in seinem Rücken

zu lassen: hierdurch gewann der Erzherzog Albert Zeit, seine Truppen zu sammeln, und obgleich er den König nicht zwingen konnte, die Belagerung aufzuheben, so warf er doch durch den berühmten Georg Bassa Hülfstruppen hinein, um die Vertheidigung zu verlängern, und er selbst griff die Stadt Calais an, welche von gröſserer Wichtigkeit als La Fère war; er verschanzte dort seine Quartiere so gut, daſs es den Franzosen unmöglich war, dem Platz zu Hülfe zu kommen, den er endlich mit Sturm einnahm.

Was anders hielt die Fortschritte, sagt ferner derselbe Schriftsteller, Hannibals gegen bie Römer auf, als der lange Widerstand von Spoletta und anderer kleiner Plätze? Was erhielt dem Könige von Spanien nach dem Verlust der Schlacht von Nieuport im Jahre 1600, Flandern, wenn nicht die Festungen? Die Holländer erhielten zwar den Sieg, und behaupteten das Schlachtfeld, aber sie wurden dadurch nicht Herrn von Flandern, und gewannen, so zu sagen, nicht zwey Zoll Land. Wenn nach der Schlacht von Marseille 1693 keine Festungen in Piemont gewesen wären, so hätte sie den Verlust der Staaten des Herzoges von Savoyen nach sich gezogen. Der Gewinn der Schlacht von Fleurus 1690, von Neerwinden 1693 etc. würden Ludwig IV. zum Herrn von ganz Flandern gemacht haben."

Jedermann weiſs, daſs seit dieser Epoche das französische Flandern, welches seine Festungen erhielt, allen Angriffen widerstand, ohne daſs die Feinde, ungeachtet ihrer Fortschritte zu verschiedenen Zeiten, jemals dieses Land hätten an sich reissen können; daſs im Gegentheil das östreichische Flandern, wo man aus falscher Politik die meisten Festungen verlassen hatte, immer nach zwey oder drey gewonnenen Schlachten von denFranzosen erobert; und daſs endlich Holland, welches von festen Plätzen wimmelte, vor denen die Macht Philipp II. und Ludwig XIV. allmählich scheiterten, ebenfalls in einem einzigen Feldzuge von den Franzosen erobert wurde, weil sie diese Plätze vernachlässigt und nicht verproviantirt hatten: ein auffallendes und ewig denkwürdiges Beyspiel von der Wichtigkeit der Festungen und von der Nothwendigkeit, sie immer mit den zu ihrer Vertheidigung nöthigen

Bedürfnissen versehen zu halten. Ein Herzog von Ursino drückte sich auf dem Platze vor dem Kapitol zu Rom in Hinsicht der festen Plätze auf folgende Art aus:

„Als das triumphirende Rom sich als Herr der Welt erblickte, seine Armeen, oder vielmehr die tiefe Unterwürfigkeit aller Völker es nichts fürchten liessen, befestigte es sich, nicht aus Furcht, sondern um jeden Anlafs zur Furcht zu entfernen; damit, wenn der Fall eintreffen sollte, es wenigstens einen Rückzug mitten durch sich selbst hätte, wo es sich gegen die Schläge des Schicksals schützen, und dem Sieg Zeit geben könnte, sich ihm wieder zu zuwenden. Bemerken wir blofs, dafs Alexander der Grofse sein Glück auf dem Punkt sah, ihn vor Tyrus zu verlassen, und dafs das siegreiche Rom vor Numantia nichts ausrichtete. So tapfer, so unermüdet auch die Völker seyn mögen, so fällt ihre Macht doch bald, wenn sie keine Festungen haben, und man kann sie mit jenen ungeheuern Massen vergleichen, welche aus Mangel an Festigkeit in kurzer Zeit zu Grunde gehen. Diefs beweist die Erfahrung mehrerer Jahrhunderte unwiderruflich. Hat sich einmal Bestürzung der Gemüther einer Armee bemächtigt, so schlägt sie ihr Feind auf freyem Felde immer; findet sie aber einen Flufs, hinter welchen ihr General sie lagern kann, so gewinnt sie wieder Muth, und wirft bald ihren Feind zurück. So hält man einen Sieger auf; wenn man sich aber in einen guten Platz werfen kann, dann hört dieser auf Sieger zu seyn, und unterliegt sogar oft. Der Besiegte hat hinlänglich Zeit, wieder zu sich selbst zu kommen, er ermüdet und schwächt durch häufige Ausfälle, oder durch den Feind tapfer abgeschlagene Stürme, und läfst ihn lange Zeit verschwenden, während welcher er wieder andere Truppen errichtet und Hülfsvölker kommen läfst, den die Belager zu Grunde richten, entweder indem sie ihm die Zuflüsse abschneiden, oder seine Linien forciren. Wie viele grofse Heerführer verunglückten vor einer guten Feste; wie viele schöne und mächtige Armeen wurden vor den Wällen einer Citadelle gänzlich zu Grunde gerichtet! Sie haben alsdann nicht blofs gegen den Soldaten zu kämpfen, sondern auch gegen die Unbilden der Witterung, gegen Kälte und

Hitze, Regen, Schnee, Hagel, Noth, Krankheiten und Verzweiflung. Wer kennt nicht die Vortheile, welche die Kaiserlichen aus der Gefangennehmung Franz I. zogen, der nur deshalb in ihre Hände fiel, weil das gut befestigte und gut vertheidigte Pavia ihn lange aufhielt. Karl V. im freyen Felde beynahe immer siegreich, fand vor Metz die Grenzen seines Sieges und seines Glücks, und mufste mit einem sehr beträchtlichen Verluste fliehen."

Drittes Kapitel.

Die Drohungen, die Bombardements, die einzelne Angriffe des Feindes kündigen gewöhnlich sein Unvermögen an, einen regelmäfsigen Angriff zu unternehmen. Alle diese Mittel müssen mit Verachtung zurückgewiesen werden.

Gewifs wird nun jeder Soldat überzeugt seyn, dafs er durch die Erfüllung des Gesetzes, seinen Posten auf das Aeusserste zu vertheidigen, seinem Vaterlande einen wichtigen Dienst leiste; man wird ihn daher immer bereit finden, die heftigsten Angriffe mit der ganzen Fülle seiner Kraft zurückzuschlagen. Wie sehr wird sich eine tapfere Garnison durch einfältige Bravaden, durch nichtige Drohungen, die beynahe immer die Ohnmacht, eine regelmässige Belagerung zu führen, verrathen, beleidigt fühlen?

Wenn man bedächte, welche unermefsliche Vorbereitungen die regelmässige Belagerung eines gut vertheidigten Platzes erfordert, so würde man durch eine dreyfache Reihe Festungen, so wie Frankreich damit umgeben ist, sich sehr gesichert halten; denn kaum würde der Feind eine davon genommen haben, (eine tapfere Vertheidigung derselben vorausgesetzt) so würden ihm, wenigstens in der Nähe, keine Materialien mehr übrig seyn, um eine zweyte

und noch weniger eine dritte anzugreifen. Natürlich versucht er, ehe er eine solche Unternehmung anfängt, alle Mittel, um geschwinder und ökonomischer zu seinem Ziele zu gelangen, z. B. Schrecken, Ueberfälle, Stürme, Bestechung, er unterhält Verständnisse in dem Platze, sucht Uneinigkeit darin zu stiften, lähmt durch Mifstrauen die Kräfte der Belagerten, entwickelt aussen täuschende Zurüstungen für Truppen und Artillerie, beschiefst die Einwohner, damit Schrecken und Verwirrung sie zur schnellen Uebergabe bewegen.

Es bedarf grofser Vorsicht der Befehlshaber, um einer solchen Unordnung vorzubeugen, ausserordentliche Wachsamkeit, um den Uebelgesinnten gleich vom Anfange an auf die Spur zu kommen, der kräftigsten Standhaftigkeit mitten in der Crise, sonst ist unter diesen Umständen die Gefahr, den Platz zu verlieren, oft gröfser, als selbst in dem Augenblick eines Sturmes auf den man schon gefafst und gehörig vorbereitet war; jedoch ist diese Gefahr nur dann gegründet, wenn die getroffenen Anstalten nicht ein Ganzes bilden, und man nicht weifs, dafs die einfachsten Vorsichtsmaafsregeln genügen, diefes Ungewitter zu zerstreuen.

Während der Revolution fand die Meinung des Marschalls von Sachsen Beyfall, nur unbewohnte Oerter zu befestigen; d. h. blofs befestigte Lager an jenen Orten zu haben, worin nur reguläre Truppen gehalten, sich bis auf das Aeusserste vertheidigen, und auf der ganzen Ausdehnung des befestigten Terrains nach und nach auf einander folgende Retranchements machen könnten. Dieses System verdiente bey Anlegung neuer Festungen geprüft zu werden; allein man wird nicht Alles, was schon da ist, zerstören, um sich auf einer neuen Basis festzusetzen, welche ebenfalls ihre Nachtheile hat, wie dieses der General d'Arçon sehr vernünftig bemerkte. Er sagt nämlich:

Man wird z. B. sagen, dafs bey der jetzigen Angriffsart, mittelst ungeheurer Artillerie, zerschmetternden Bomben, Brandprojektilen, Stein- und Feuerregen etc., es nicht mehr erlaubt sey, die Bürger an diesen Unfällen Theil nehmen zu lassen; dafs die Masse der Einwohner in den mehr oder

minder bevölkerten Städten sich empören, und das Militär zur frühern Uebergabe zwingen könnte, daſs man folglich alle befestigten Gemeinden verlassen, die Wälle, welche ihnen so viel Unglück bereiteten, schleifen, sich an unbewohnte Oerter begeben, dort Befestigungen anlegen, und auf diese Art rein militärische Plätze gründen müsse.

Weit entfernt, diese Einwendungen entkräften zu wollen, weiſs ich nicht, ob sie unter einer so günstigen Aussenseite erschienen; dem sey wie ihm wolle, mir scheinen dieselben einer nähern Prüfung werth. Wir bemerken sogleich, daſs die Anhänger dieser Meinung das Elend der belagerten Städte vielleicht mit zu grellen Farben schilderten; daſs man sich jetzt nicht mehr der Bombardements und zündenden Materien bedient, daſs diese Zerstörungsmittel ehemals sehr gebräuchlich waren, was übrigens nicht verhinderte, daſs solche eingeäscherte Städte die tapferste Vertheidigung leisteten; daſs man damals diese Unfälle recht gut abzulenken und ihnen zu steuern wuſste, und daſs in Zukunft die Fortschritte der erhaltenden Industrie, wovon wir weiter unten reden, weit kräftigere Hülfsmittel dagegen darbieten werden. Ferner erblickt man alle Städte, die während dieses Krieges, (der Revolution) dieses Unglück erlitten, dennoch in einem blühenden Zustande.

Wir reden hier nicht von vielen groſsen oder kleinen Gemeinden, die wahres Unglück erlitten; aber dieses erlitten sie sicher nicht als Kriegsplätze, weil sie eigentlich keine Befestigungen hatten; sondern durch das giftige Feuer der Uneinigkeit, hundertmahl heftiger und zerstörender, als alle Unfälle der Belagerungskriege. Ich erwähne hier bloſs die Bombardements von Lille, Thionville, Landau und andere mehr: kurz darnach war alles wieder im vorigen Zustande. National-Entschädigungen verwischten jede Spur des momentan erlittenen Unglücks; man hörte keine Klagen der Bürger, vielmehr waren sie stolz auf ihren Verlust und ihre Gefahren, und statt zu Uebergaben aufzufordern, trugen sie wesentlich zu der Vertheidigung der Plätze bey.

Hauptsächlich muſs man aber bemerken, daſs die Gemeinden der Kriegsstädte, weil sie befestiget waren, verschont wurden, während die auf

der Grenze gelegenen offenen Städte doppelt geplündert, zu verschiedenen mahlen wieder genommen, zerstört, verbrannt, und sogar deren angesehensten Einwohner als Geifsel für die Sicherheit, der ungeheuern Contributionen mit fortgeschleppt worden sind, denen es selbst unmöglich war, sie zu entrichten. Man bemerke ferner, dafs diese Unglücksfälle scheinen geahnt worden zu seyn, denn es existirt vielleicht nicht eine dieser offenen Gemeinden, welche seit dem Anfange dieses Krieges nicht im Allgemeinen um irgend eine Hülfe dagegen gebeten hätte, und diefs heifst doch in der That nichts anderes als Befestigungen verlangen.

Man mufs bemerken, dafs der durch die Bomben und andern Projektilen verursachte Schaden sehr unbedeutend ist. In einem kleinen Platz, wie Landau, gab es zur Zeit der Belagerungen im vorigen Jahrhundert, wo die heftigsten Angriffe 70 bis 80 Tage dauerten, wo die Bürger der Zufluchtsörter beraubt waren, indem man diese den Vertheidigern aufbehielt, im Ganzen nur fünf durch Zufall getödtete oder verwundete Einwohner. Die letztern Bombardements von Landau, Lille, Thionville und andern Plätzen haben verhältnifsmässig keinen gröfsern Schaden verursacht; aber man mufs die von Feuersbrünsten herrührenden Unfälle unterscheiden; diese waren in den ersten Tagen des letztern Bombardements von Lille häufig und schrecklich; aber blofs, weil man dort die einfachsten Vorsichtsmaafsregel unterlessen hatte. Die Bürger erholten sich bald wieder von ihrem ersten heftigen Schrecken, und trafen selbst Anstalten, worauf die Unfälle in den letztern Tagen nachliessen.

Man bemerke zugleich, dafs von fünfzig glühenden Kugeln kaum eine einzige auf einen gefährlichen Punkt trifft; sie zündet selbst das trockenste Holz nicht, wenn sie dasselbe durchbohrt; sie müssen darin stecken bleiben, und damit dieses geschehen kann, mufs sie sich gerade beym Aufhören ihre Perkussionskraft festsetzen.

Die Bomben sind in Hinsicht auf Feuersgefahr noch viel weniger zu fürchten, weil die Kunstfeuer, mit denen man sie füllen kann, sich nicht von

ihrem Fallpunkte entfernen. Die Granaten, welche ihre Kunstfeuer nachschleifen, sind gefährlicher, obgleich diese Lunten, welche hölzerne Gegenstände nur berühren, ohne in sie einzudringen, nicht fähig sind, sie zu zünden; indessen werden alle diese Feuerwerke an den Fourage-Magazinen und andern in grofser Menge angehäuften Materialien eine wahre Prise haben; die beweglichen Bränder, welche diese erreichen, dringen hinein, verlieren sich darin, man kann die Zünder nicht mehr wiederfinden, und es ist sehr schwer, demselben abzuhelfen. Diese letztern Gegenstände werden also (wenn die schufsfreyen Magazine sie nicht fassen können) abgesondert und in mehrere kleinere isolirte Magazine eingetheilt; von da an könnte man sie Preis geben und selbst ohne Folgen brennen lassen; wohl verstanden, dafs die kostbaren Gegenstände und auch die Approvisionnements unter gewölbte Gebäude in Sicherheit gebracht, und, wenn diese nicht hinreichen, mit Blendungen verwahrt werden.

Bey gehörig getroffenen Maafsregeln sind die andern Gebäude leicht durck Wachsamkeit geschützt. Alle Bürger müssen mit Wasser gefüllte Fässer immer zur Hand haben: es werden Kompagnien von freywilligen Feuerwachen gebildet; sie werden in alle Quartiere, wohin die beweglichen Zündfeuer reichen können, vertheilt; der Vorrath von Eimern, Leitern, Werkzeugen, Pumpen und Handspritzen wird vermehrt, und ihnen übergeben. Die Feuerwachen haben ihre gewissen Distrikte, in welchen ihnen ihre Häuser angewiesen werden; einige stellt man zur Beobachtung auf, andere vertheilt man in Patrouillen, welche beständig in Thätigkeit seyn müssen. Alle diese Posten werden nach Verhältnifs der mehr oder minder der Gefahr ausgesetzten Viertel in Beziehung ihrer Lage auf die Stellungen der Angriffsbatterien, verstärkt. Die Posten müssen ausserdem immer bereit seyn, sich auf den Punkten zu vereinigen, die von dringender Gefahr bedroht werden könnten: hierauf kehren sie aber wieder auf ihre Aufsichtsposten zurück; sie haben während dem Laufe der Belagerung keine andere Beschäftigung. Durch diese einzigen Vorsichtsmaafsregeln werden in den grofsen Plätzen die Feuersbrünste sehr selten seyn; allein in den sehr bevölkerten Quartieren, deren

Häuser bis auf die Boden bewohnt, und die Strassen durch eine Menge kleiner Hütten verstopft sind, ist es schwerer, Rettungsmittel hinzubringen, weil die beweglichen Zünder sich dort leichter verlieren; inzwischen wird die Zahl der Aufseher dort natürlicher Weise sehr vermehrt, so wie auch überdem die Feuerwachen ihre Aufmerksamkeit vorzüglich auf solche Orte zu richten haben.

Aufser diesen Hauptmaafsregeln läfst man noch in den Strassen, die den Bomben am meisten ausgesetzt sind, das Pflaster aufreissen und mit Mist bedecken, um das Zerplatzen derselben zu schwächen.

Wenn der Feind mit glühenden Kugelu schiefst, bedient man sich eiserner Zangen und Kellen um sie aus dem Holze, worin sie sich festgesetzt haben hönnten, herauszuziehen und wegzunehmen.

„Das häufige und wenig wirksame Schiessen, sagt Jean Boyvin in dem Bericht über die Belagerung von Dole durch die Franzosen im Jahre 1636, veranlafste nur Verachtung und Gespötte. Weil das Volk sah, dafs die Kugeln nur die Dächer durchlöcherten, so sagte es aus Spott, die Franzosen wollten durch die Dachfenster der Boden in die Stadt dringen; kleine Kinder liefen auf den Strassen umher, um die Schüsse auszuspähen, und mit Hohngelächter suchten sie die Kugeln."

Im Allgemeinen sind daher die Bombardements weniger furchtbar, als man gewöhnlich denkt; und selbst dann, wenn auch dadurch ein bedeutendes Unglück veranlafst würde, so kann diefs doch, da keine Bresche in den Mauern dadurch entsteht, nie ein Grund seyn, den Platz zu übergeben: im Gegentheil ist es wahrscheinlich, dafs derjenige, der eine Stadt beschiefst, es nur wegen Mangel an Zeit, oder an Mitteln zu einer förmlichen Belagerung thut.

„Die Plätze Wilhelmstadt und Breda, sagt General d'Arçon, wurden zu gleicher Zeit von zwey Generalen angegriffen, die verschiedener Meinung waren über die Mittel, die Belagerungen zu betreiben: der eine wollte bey seiner Ankunft Alles verbrennen; der andere Alles verschonen,

nur nicht die Befestigungen und die Moral der Vertheidiger. Ersterer glaubte Schrecken zu verbreiten, indem er damit anfing Alles einzuäschern; da nun dieses vorbey war, so blieb ihm nichts mehr zu thnn übrig: jedes mögliche Unglück war vollendet, und das grofse Uebel der Furcht konnte nicht mehr auf die Vertheidiger einwirken, da sie ihre Befestigungen noch in ungestörtem Zustande erblickten. Von diesem Augenblicke an verachteten sie das Feuer, welches nichts mehr verderben konnte. Der zweyte machte seine geringen Kräfte, und hauptsächlich jene, die er nicht hatte, durch Drohungen geltend, in der Voraussetzung, dafs die Fantomen der Furcht, die durch das blofs angedrohte Unglück in Schrecken gesetzte Einbildungskraft, unendlich mächtiger auf schwache Köpfe wirken, als jenes Unglück selbst, wenn dasselbe auch mit der höchsten Standhaftigkeit ertragen würde. Endlich war Ersterer, der Alles weit und breit geplündert hatte, genöthigt, die Belagerung aufheben, und der Zweyte, welcher die Einwohner geschont hatte, nahm den Platz ein. Ein Beweis, dafs jene angeblich so furchtbaren Hülfsmittel des Verbrennens leicht aus der Mode kommen könnten, und zwar um so eher, wenn die Schutzmittel dagegen Eingang finden würden.“

Dieses Ereignifs fand unter andern im Anfange der Revolution Statt. Während desselben Krieges wendeten wir oft Drohungen und Bombardements auf diese Art an, wenn uns relle Mittel mangelten. Das überzeugendste Beyspiel von der Wirksamkeit dieser Drohungen ist jenes, wo die vier Plätze Valençiennes, Condé, Quesnoy und Landrecies, welche uns von den Feinden genommen waren, dadurch wieder in unsere Gewalt kamen. Nach der am 8 Messidor, Jahr II. gewonnenen Schlacht von Fleurus, bildeten wir, da der Feind weit zurückgeschlagen worden war, sogleich die Blokaden der vier in feindliche Hände gefallenen Plätze, welche den Durchbruch ausmachten; Landrecies und Quesnoy waren bald durch regelmässige Belagerungen genommen; allein es blieben noch die schwierigsten und wichtigsten übrig, vorzüglich Valençiennes, welches von demFeinde vollkommen wieder hergestellt, auf sehr lange Zeit verproviantirt, mit einer starken Garnison und einer ungeheuern Artillerie versehen worden war. Es mangelte uns gänzlich an den nothwendigen

digen Mitteln zu einer regelmäſsigen Belagerung, kaum konnten wir die Blokade behaupten, das Material fehlte uns durchaus; und dennoch war es für uns von der höchsten Wichtigkeit, diese Plätze so schnell als möglich wegzunehmen, um mit unsern Blokadekorps die aktive Armee, welche dem Feinde die Spitze bot und dieser Hülfstruppen sehr bedurfte, zu verstärken. Unter diesen Umständen entschlossen wir uns, die Besatzungen dieser Festungen aufzufordern, sich auf Diskretion zu ergeben; die Drohungen waren unserer Seits um so heftiger, als wir ausser Stande waren, etwas auszuführen. Diese Plätze ergaben sich, die Besatzungen wurden zu Kriegsgefangenen gemacht, und alle Früchte der feindlichen Felgzüge, um sich ihrer zu bemächtigen, waren für ihn in einem Augenblicke verloren; der Durchbruch war wieder hergestellt, unsere Detachements vereinigten sich wieder mit der Armee, und wir hatten von da an beständig ein Uebergewicht über die verbündeten Mächte.

Als im Jahre 1702 der Marschall de Villars Elsaſs verlieſs, um sich mit dem Churfürsten von Baiern zu vereinigen, und bey Kinzingen ankam, lieſs er die Garnison auffordern, die Waffen zu strecken, mit der Drohung, daſs sie über die Klinge springen müſste, und die Stadt mit Feuer und Schwerdt verheert werden würde, wenn sie es wagte, einen einzigen Schuſs zu thun. Der Kommandant, durch diese Drohungen erschreckt, ergab sich ohne Schwertstreich. Man fand in der Stadt, welche gut befestigt war, eine zahlreiche Artillerie und vielen Mund- und Kriegsvorrath. Beym Abmarsch von Kinzingen sagte daher der Marschall de Villars zu den Generalen:

Gestehen Sie, meine Herren, daſs, wenn dieser Platz sich nicht ergeben hätte, es uns unmöglich gewesen wäre, ihn zu nehmen, da wir kein Geschütz haben, und wir hätten folglich auch nicht weiter gehen können. Kühnheit muſs zuweilen der Stärke zu Hülfe kommen. Einen Feind, der sich überlegen und gegen einen Angriff sicher glaubt, können zu rechter Zeit gemachte Drohungen so überraschen und so in Schrecken jagen, daſs er Bedingungen eingeht, zu denen er sich auf eine andere Weise nicht verstanden hätte.

Diese Beyspiele beweisen, daſs man die Drohungen des Feindes verachten muſs, und daſs dieselben meistentheils nur Wirkungen seiner Ohnmacht sind, hinlängliche Kräfte zu regelmäſsigen Angriffen zu entwickeln. Solche Uebergaben von Festungen liefern ihm gerade Das, was ihm mangelt; unversehrte Plätze, Magazine, Truppen, die er wieder gebrauchen kann, anstatt, daſs er sonst genöthigt gewesen wäre, sie zur Belagerung zu verwenden.

In Betreff der andern Unternehmungen dieser Art, als Ueberfälle, Leiterersteigungen, Erstürmungen, ein von den neuern Sehriftstellern zu sehr vernachläſsigter Gegenstand, findet man alles dahin Gehörige in dem Werke des Ritters de Ville von den Befestigungen abgehandelt.

Viertes Kapitel.

Wenn sich ein Platz nicht bis auf das Aeuſserste vertheidigt, so würde es beynahe gleichgültig seyn, ob er gut oder schlecht befestiget wäre. Die wirklichen Schwierigkeiten fangen erst am Glacis an. Wenn die Vertheidigung der Breschen die für den Belagerer miſslichste und mörderischste Operation ist, so ist sie auch diejenige, die ihn am leichtesten zurückschreckt, und zugleich die entscheidendste Operation für die Ehre der Besatzung.

Die Erbauung der Festungen, ihre Unterhaltung, ihre Verproviantirung, verursachen dem Landesfürsten ungeheure Ausgaben. Diese sind aber gut angewendet, weil er dadurch die viel gröſsern Ausgaben zur verhältniſsmäs- sigen Verstärkung der aktiven Armee erspart.

In der That, man müſste bey allen Debouchéen, an allen Orten, wo diese Posten nützlich sind, statt der Festungen Truppenkorps aufstellen, das heiſst,

acht oder zehnmal beträchtlichere, als die Besatzungen jener; denn Erfahrung lehrt, daſs eine Festungs-Garnison einer beyläufig zehnfach stärkern Macht die Spitze bieten kann, welcher man doch in einer unbefestigten Stellung eine gleiche Macht entgegensetzen müſste.

Ein fester Platz sichert auch immer mehr gegen einen Coup de main, so mächtig auch der Angreifende seyn mag; statt dessen jedes Truppen-Corps unversehens durch ein viel beträchtlicheres unvermuthet gesammeltes feindliches Truppenkorps angegriffen, und genöthigt werden kann, die Grenze wenigstens augenblicklich Preis zu geben, und sie dem Feinde offen zu lassen.

Die wichtigen Dienste, welche die Festungen leisten können, setzen aber voraus, daſs sie sichern, fähigen und entschlossenen Männern anvertraut werden; denn sonst würden sie eine falsche Sicherheit gewähren, und oft schädlicher als nützlich seyn, weil der Feind sich ihrer leicht bemächtigen, und hernach selbst als Stützpunkte bedienen könnte, um den Krieg weiter zu spielen.

Die groſsen Festungsbaukosten beabsichtigen, die besten über die Fortifikation bekannten Grundsätze, und die durch die Meister dieser Kunst gelehrten Construktionen dabey anzuwenden; aber zu was dienen alle diese Werke, wenn man die Plätze übergiebt, ehe nur diese nehmlichen Werke von dem Feind geöffnet sind? Nun aber sind im Allgemeinen diese Werke entweder der Hauptwall selbst, oder sie liegen ihm sehr nahe; hieraus besteht eigentlich das Befestigungssystem; dieses System ist durch den bedeckten Weg und die Glacis umgeben. Bis hierher ist an dem Riſs wenig gelegen; er wird beynahe kaum wahrgenommen; er besteht aus Theilen, die sich bestreichen, und deren Feuer sich ein wenig mehr oder minder gut auf den Zugängen kreuzen; aber der Unterschied des besten von dem schlechtesten, kann in den Fortschritten der Attaquen bis zum Glacis höchstens nur einen Unterschied von zwey oder drey Tagen bewirken.

„Wenn es wahr wäre, sagt der General d'Arçon, daſs ein Platz Ursache hätte, sich zu ergeben, nachdem es dem Angreifenden gelang, sich auf dem bedeckten Wege festzusetzen, so würde es sehr gleichgültig seyn, ob

die Festungen gut oder schlecht befestiget wären, denn es kostet nicht mehr, den bedeckten Weg des furchtbarsten Platzes oder den des schwächsten anzugreifen. Bey beyden Hypothesen ist immer nur eine deckende Erdmasse, gleich zugängig, und es hat in der That auf die Operation des Festsetzens auf dem bedeckten Weg sehr wenig Einfluſs, ob die Wälle mit ihren zugehörigen Werken vollkommen oder unvollkommen angelegt sind. Diejenigen, welche dergleichen Vorschläge machen, wissen nicht, daſs der Zeitpunkt, wo ihrer Meinung nach die Vertheidigung derselben endigt, gerade derjenige ist, wo tapfere Garnisonen dieselbe erst beginnen; sie wissen nicht, daſs es den Belagerer der Wiedereroberung des bedeckten Weges, von welchem man ihn mehrere Male nach einander vertreiben kann, überheben würde: sie wissen nicht, daſs dieſs dem Feinde die Schwierigkeit ersparen würde, seine Breschbatterien wieder zu errichten, die man bey den verschiedenen Wiederwegnahmen in die Luft sprengen kann; sie wissen nicht, daſs ihm dieſs die mühsamen und mörderischen Arbeiteu der Descenten und Uebergänge des Grabens, anfangs über die der Halbenmonde, und dann über die der Bastionen ersparen würde: sie wissen nicht, daſs die Belagerer sich nicht an den Hauptwall legen können, bevor sie nicht gegen die Halbenmonde und die darin enthaltenen seyn könnenden Breschebestreichungen operirt haben; sie kennen die Hülfsmittel der Vertheidiger nicht, zurückgehaltenes Feuer plötzlich zu demaskiren, offensiv gegen die engen feindlichen Verschanzungen zu verfahren, worin die Angreifenden wegen überhäufter Anzahl keinen gehörig freyen Spielraum haben; unbekannt sind ihnen die Vortheile der auf einander folgendeu Rückzugs-Retranchements, die Chikanen der Kaponnieren, die Abräumung der Breschen durch Flatter- oder wirkliche Minen, die Retranchements in den Bastionen etc.: mit Eimem Worte, sie muthmassen nicht einmal die groſsen und wahrhaften Hülfsmittel, die einer guten Vertheidigung zu Gebote stehen. Eben so gut würde es seyn, sich auf die erste Aufforderung zu ergeben."

Es wäre daher ein reiner Verlust, wenn um und in der Nähe des Hauptwalles so groſse Werke angelegt worden wären, um dieselben, sobald der Feind sie erblickte, ihm zu übergeben. Ein alter Wall mit alten Thürmen

ist auf 300 Klafter Entfernung eben so gut, als die Befestigung Vauban's oder Cormontaingne's; man kann von einem Wall, der drey Jahrhunderte alt ist, eben so gut schiefsen und Bomben werfen, als von einer nach den neuesten Grundsätzen erbauten Bastion. Bey'm Annähern sieht der Feind allmählig die Schwierigkeiten wachsen, er findet sich immer mehr und mehr in seinen Bewegungen beschränkt, in seinen Angriffen zusammengedrängt, in die Flanken, zuweilen auch im Rücken genommen, und indem er genöthigt ist, auf allen Seiten zu defiliren, sieht er sich gezwungen, beständig Umwege zu machen, seine Laufgräben zu vertiefen und sogar unterirdische Gänge anzulegen, wo er wieder auf andere vorbereitete, und mit dem Befestigungssysteme verbundene Hindernisse und Gefahren stöfst. Alle diese Hindernisse verschwinden, wenn man sich vor dem Termin ergiebt, den die Unmöglichkeit, sich länger zu vertheidigen, vorschreibt. In dieser Nähe des Hauptwalles kostet dem Belagerer jede Minute mehr Menschen, als ein ganzer Tag bey Eröffnung der Laufgräben; jeder Kanonenschufs des Belagerten ist mörderischer als 500 Schüfse im Anfange der Belagerung. Die Ausfälle bringen unendlich gröfsere Wirkungen hervor, und sind für die Garnison minder gefährlich, weil der Feind von den Korps, die ihn unterstützen sollen, entfernter ist, während im Gegentheil der Belagerte sich dem Mittelpunkte seiner Kräfte nähert. Die Angriffe auf die Sappenspitze sind viel häufiger, viel schneller, und die durch sie verurfachten Unordnungen viel gröfser, viel schwerer wieder gut zu machen. Bey dem Angriffe auf die Breschen ist der Belagerte, obgleich geringer an der Zahl, doch durch seine Position viel stärker, weil er dominirt, weil er nur auf einer Fronte angegriffen werden kann, die der seinigen an der engsten Oeffnung der Bresche gleich kommt; weil er nicht umgangen werden, die Kavallerie nicht gegen ihn agiren kann, der Feind noch keine Artillerie hat, während der Vertheidiger, wenn er seine Vortheile zu benutzen wufste, jetzt einiges verborgenes Geschätz haben soll, das er für diesen entscheidenden Augenblick zu erhalten verstand. Kurz, was der Belagerer bis daher gemacht hat, ist nur ein Spiel in Vergleich mit Dem, was ihm noch zu thun übrig ist. Er wird bald zurückgeschreckt seyn,

wenn der Belagerte gut aushält, und letzterer ist dann dem Augenblicke nahe, die Früchte seiner Arbeiten zu ärnten.

Ein Platz, der nicht so lange Widerstand leistet, als er könnte, läſst den Hülfstruppen nicht Zeit anzukommen. Oft ist derselbe vom Feinde nur angegriffen, um eine Diversion zu machen, und eine entfernte, zu dessen Entsetzung herbeyeilende, Armee zu zwingen, ihren Plan aufzugeben. Um nun ohne eine Schwächung der aktiven Armee zu verhindern, daſs er seinen Zweck erreiche, muſs man Zeit haben, die Depots des Innern zu sammeln, die benachbarten Garnisonen zusammen zu ziehen, und nöthigenfalls neue Aushebungen zu machen; wenn nun die Festung übergeben wird, bevor dieses Alles organisirt war, so wird sie, anstatt nützlich gewesen zu seyn, mühsame und kostspielige Anstrengungen veranlaſst, und ein falsches Zutrauen eingeflöſst haben. Letzteres kann Unglück herbeyführen, und die Festung wird dem Feinde einen festen Punkt gewähren, dessen Nachbarschaft eine immer wachsame und thätige Kraftentwickelung erheischt, um den Feind zu verhindern, seine Eroberung weiter auszudehnen.

Wenn der Feind eine solche Expedition unternimmt, und einen unvermutheten Widerstand findet, so schämt er sich seiner unnützen Aufopferungen, er wagt nichts Aehnliches mehr, strengt nun seine letzten Kräfte an, und da er sieht, daſs ihm Alles entgeht, wenn er den Platz nicht beym ersten Anfall wegnimmt, so setzt er alle Triebfedern in Bewegung; Bombardement, Ueberfall, coup de main, Bestechung, Schrecken, u. s. w., er giebt sich den gröſsten Unglücksfällen Preis, während der Belagerte nur eine Anstrengung von kurzer Dauer auszuhalten hat, um sich mit unsterblichem Ruhm zu bedecken.

Wenn man über den Verbrauch aller zu einer langen Belagerung nöthigen Vorräthe, über die Schwierigkeit der Transporte, über die Krankheiten, welche das Spätjahr herbeyführt, nachdenkt, so begreift man, wie ärgerlich und strafbar eine zu frühe Uebergabe ist. Es ist in der That sehr selten, daſs der Belagerer alles ihm unumgänglich nöthige Material sammeln kann, und gesetzt auch, es wäre der Fall, so thut er es doch selten, weil

er auf die geringe Standhaftigkeit der Vertheidiger rechnet: er hat oft nicht genug Truppen weder zur Belagerung noch zur Observationsarmee, und im Laaufe des Revolutionskrieges gab es vielleicht kein einziges Beyspiel von einem vollkommenen Angriffsapprovisionnement. In diesem Falle ist indessen nur ein wenig Kühnheit nöthig; denn der Feind kann nur gelinde angreifen, seine Mittel sind erschöpft, bevor er die Hälfte seiner Arbeiten vollendet hat; er läſst die Stadt mit heftigen Drohungen auffordern, ist aber selbst bereit abzuziehen, wenn man ihm feste Entschlossenheit zeigen würde. Allein er hat auf die Schwäche und Unwissenheit der Befehlshaber gerechnet, und es glückt ihm, sie zur Unterzeichnung einer Kapitulation zu bewegen, die um so schimpflicher ist, in je ehrenvollern Ausdrücken sie abgefaſst ist; denn dieſs geschieht eigentlich nur, weil er einsieht, daſs man sich noch vertheidigen, und ihn vielleicht zur Aufhebung der Belagerung zwingen könne, und so bewilliget er Alles, was man will.

Man hätte sich noch länger vertheidigen sollen, wenn es auch nur in der Absicht geschehen wäre, um das Spätjahr zu gewinnen, und den Rest der Vorräthe zu verbrauchen, den Feind zu verhindern, dieselben zu benutzen und ihn zu zwingen, die seinigen zu verzehren; denn mit diesen vereinigten Vorräthen kann er, wenn die Jahrszeit noch nicht sehr vorgerückt ist, schnell einen Platz der zweyten Linie angreifen, bevor er Zeit hat, sich mit dem Nöthigen zu versehen, ihn so schnell wie den ersten nehmen, unversehens zur dritten Eroberung fortschreiten, und so die Durchbrechung in einem einzigen Feldzug vollenden, da doch ein wenig Standhaftigkeit gegnügt hätte, entweder seinen ganzen Plan scheitern zu machen, oder den Feind wenigstens mehrere Jahre aufzuhalten, und ihn die zur Fortsetzung des Angriffskriegs nöthigen Mittel verbrauchen zu lassen.

Die Völker der ältesten Zeit waren wohl gezwungen, ihre Städte bis auf das Aeusserste zu vertheidigen: es betraf jedes Individuum und Alles, was es auf der Welt hatte; das ganze Reich war, so zu sagen, in Einem Platze koncentrirt.

geschieht dieses, weil nur sie die Mannöver der Tactic mit Genauigkeit ausführen können, da die andern sehr gut in den Kriegsstädten zu gebrauchen sind, wenn sich nur ein Kern wohl geübter Truppen darin befindet. Hierin liegt wieder einer der bemerkenwerthesten Vortheile der Festungen; hat man aber in letztern weniger Tactic nöthig, so bedarf es dennoch zu ihrer Vertheidigung nicht geringern Muthes und Standhaftigkeit alle Entbehrungen zu ertragen, ihre Vertheidigung erfordert eben so viel von jener um so heldenmüthigern Tugend, da sie dort natrürlich minder bemerkt wird, als auf dem Schlachtfelde unter den Augen des Souveräns selbst oder eines grofsen Theils seiner Gefährten des Ruhms, und in Gegenwart einer grofsen Armee.

Was hat man in einer belagerten Festung zu erdulden, wenn man entschlossen ist, die Vertheidigung derselben bis auf das Aeusserste zu treiben? Ich werde über diesen Gegenstand nichts wiederhohlen, was man in allen dahin einschlagenden Beschreibungen lesen kann; wer las sie jemals ohne Bewegung? Zu Männern, die zu einer solchen Vertheidigung bestimmt sind, kann ihr Befehlshaber, wie einst ein römischer Feldherr zu seinen Soldaten, wohl diese erhabenen Worte sagen: Eò eundum est, milites, unde redire non necefse est.

Welche Belohnung verdienen wohl Soldaten, die würdig sind, ähnliche Worte zu vernehmen! der Befehlshaber, der sie sprach! — Dem Regenten allein, dem Helden, dessen Gegenwart die Krieger selbst oft mitten in Gefahren zum edelsten Enthusiasmus entflammte, gehört es zu, diese militärischen Thaten zu würdigen, und solchen Helden die ihnen gebührende Stufe des Ruhmes anzuweisen.

Fünftes Kapitel.

Wie gefährlich es ist, auf das Gemüth des Soldaten nachtheilig einwirken zu lassen. Gewalt der Meinung in einem belagerten Platze. Ein beherzter Entschluſs belebt von Neuem die Besatzung. Muthlosigkeit, welche der bloſse Gedanke hervorbringt, daſs man sich endlich doch ergeben müſse. Wunderähnliche Wirkungen des Enthusiasmus, der Geistesgegenwart der Befehlshaber, der Ruhmbegierde, der Vaterlandsliebe und der religiösen Grundsätze.

Ein muthiger und unterrichteter Mann läſst sich weder durch nichtige Drohungen, noch durch den Fall einiger Bomben erschüttern, er erschrickt selbst dann nicht, wenn er den Feind auf der Contrescarpe logirt und ihn zum Angriffe des Hauptwalles sich vorbereiten sieht. Er überlegt seiner Seite, wie er ihm seine verwegenen Unternehmung miſslingen machen könnte. Er flöſst dem Soldaten seine eigene Zuversicht ein, zeigt ihm die Ueberlegenheit seiner Position; einer Position, wo er die Höhe inne hat, wo er nur auf einer der seinen gleichen Fronte angegriffen werden kann, und zu der der Feind auf einem steilen, gegenminirten Weg, in der Flanke und im Rücken beschossen, anrücken muſs. Er zeigt ferner seinen Waffenbrüdern, daſs dieſs ein entscheidender Augenblick für ihren Ruhm sey, und er weiſs allen Herzen die edle Begierde einzuflöſsen, sich durch eine ewig denkwürdige Vertheidigung berühmt zu machen.

Indessen giebt es Menschen, welche, weit entfernt, diese edlen Gesinnungen zu hegen und zu verbreiten, sich nur zu befleiſsigen scheinen, das Gemüth der Truppen durch eben so treulose, als kleinmüthige Ueberredung zu erschüttern. Nach ihrer Ansicht ist es ein falscher Ruhm, den man durch eine über gewiſse Grenzen fortgeführte Vertheidigung zu erwerben glaubt; sie behaupten, eine lange Erfahrung und vernünftige Berechnungen hätten die Dauer derselben für jeden Platz nach der Natur seiner Lage, seiner

Größe und seiner Anlage so zu sagen, festgesetzt; es genüge, diese Dauer zu erreichen, um nicht allein sich gegen Vorwürfe zu sichern, sondern auch selbst noch das Zeugniſs zu verdienen, man habe sich schön vertheidigt: diese Dauer könne man nicht überschreiten, ohne die Garnison und die Einwohner Unglücksfällen auszusetzen, denen uns die Menschheit vorzubeugen befehle, die Gefechte dürften nicht mehr so mörderisch als ehemals seyn; die Belagerungen wären nicht mehr so wie vor Erfindung des Pulvers, den Widerstand über die gewöhnlichen Grenzen treiben zu wollen, hieſse das System der mörderischen Kriege erneuern, welche nur bey den Wilden Statt hätten, und uns in die Jahrhunderte der Barbarey zurückführten; es sey endlich besser, einige Tage eher zu weichen, um eine ehrenvolle Kapitulation zu erhalten, als kriegsgefangen zu werden, oder sich den Schrecken eines Sturmes auszusetzen.

Wir haben schon im voraus diese verfänglichen Reden beantwortet, indem wir ihnen den Text der Gesetze entgegenstellten, der jedem Krieger befiehlt, den ihm anvertrauten Posten bis auf das Aeusserste zu vertheidigen. Aber sie sind deſshalb nicht weniger gefährlich, weil sie unmerklicher Weise die Energie der tapfersten Vertheidiger schwächen, indem sie Alles vernichten, was diese nähren und erhalten kann, indem sie ihnen die Hoffnung des glücklichen Ausganges, der Belohnung, endlich sogar auch die Zuversicht rauben, dem Vaterlande durch einen Widerstand, den man ihnen als schlecht angeordnet und ohne Nutzen für die Sache selbst schildet, nützlich gewesen zu seyn.

Sobald sich das Ohr dieser verführerischen Rede hingiebt, säumt die Ueberredung nicht, sich zu offenbaren; die Triebfedern der Diſsciplin erschlaffen, der Muth sinkt, und der unerschrockene Mann sieht sich nach und nach verlassen, Alles entnervt, alles verdirbt um ihn, plötzlich befindet er sich ganz allein, Niemand, der seine Entschlossenheit theilt, und vielleicht er selbst als ein gefährlicher Mann betrachtet.

Wer den mächtigen Einflufs der öffentlichen Meinung in allen Sachen kennt, mit welcher Schnelligkeit sie wechselt, und uns wider unsern Willen mit sich reifst, wird einsehen, wie wichtig es ist, für die Sicherheit in einem belagerten, von aller Verbindung, von aller Hülfe abgesonderten Platz, gegen die ersten Urheber dieser vergiftenden, nur zu oft durch den Feind eingegebenen und seine geheimen Kundschafter verbreiteten Reden, strenge zu verfahren, weil diese Reden immer die ersten Funken eines Aufruhrs sind, dessen Wirkungen aufzuhalten bald nicht mehr möglich ist.

Aber wie sehr erstaunt man, wenn Befehlshaber, Gouverneurs, zuweilen die Ersten sind, welche die öffentliche Meinung zu verderben suchen; dieGemüther zu einer Kapitulation vorzubereiten, die sie vielleicht schon seit den ersten Tagen des Angriffs im Sinne hatten, indem sie auf alle mögliche Art den zu vertheidigenden Platze in Mifskredit brachten? So Etwas würde unglaublich seyn, wäre es nicht durch Männer von unwidersprechlicher Treue und Glauben bewiesen. Der Marschall von Vauban sagt hierüber Folgendes:

„Ich habe sehr oft mehrere unserer Gouverneurs von ihren Plätzen schlecht und sehr wenig Gutes reden gehört, entweder weil sie sie nicht kannten, oder das Publikum frühe vorbereiten wollten, keinen bedeutenden Widerstand von ihnen zu erwarten. Dergleichen Reden taugen nichts, und Diejenigen, welche sie halten, verdienten wohl der Stelle entsetzt zu werden, welche ihnen ähnliche Klagen zu machen Gelegenheit giebt."

Diese Kommandanten gehören gewifs nicht in die Categorie jener, von denen uns der Ritter de Ville, in seiner Abhandlung von dem Amte eines Gouverneurs (ein noch heut zu Tage vortreffliches Werk) ein Muster folgendermafsen geschildert hat.

„Der Gouverneur eines Platzes repräsentirt die Person des Königs; von seiner Treue, von seiner Wachsamkeit und von seinem Muth hängt die Erhaltung der Einwohner des Landes und des Platzes ab.

„Ich glaube, dafs diese eine der wichtigsten Stellen in einem Staate ist, und wenn man ihre Folgen betrachtet, so dürfte ich sie mit der eines Ge-

nerals nicht nur vergleichen, sondern sie sogar nach der Wichtigkeit der Festungen, wo sie kommandiren, derselben manchmal vorziehen; denn es giebt einige Plätze, von denen eine Provinz und zuweilen ein Theil des Staates abhängt; und der Verlust eines solchen Platzes ist nicht minder schädlich, als der einer Armee. Nach einer Schlacht kann man sich wieder sammeln und die Armee herstellen, sogar das Land sichern, indem man sich in die benachbarten Plätze zurückzieht; aber nur schwierig nimmt man eine verlorne gute Festung wieder: deſshalb soll der Fürst in der Wahl der Gouverneurs für solche Festungen sehr behutsam seyn.

„Ich glaube, man solle Rücksicht darauf nehmen, wie sie sich bisher betrugen und lebten; denn es ist nicht möglich, daſs man seiner Natur so sehr Zwang anthut, und seine Neigungen so lange verbirgt. Ein Mann, der sich stets als Mann von Ehre gezeigt hat, wird schwerlich eine Feigheit begehen, wenn er diese Stelle bekleidet; derjenige hingegen, der oft schlechte Handlungen beging, und ein schlechtes Gemüth hat, wird, bey sich zeigender Gelegenheit sich des Zwanges entledigen, der seine Laster verbarg; man kehrt immer wieder zu seiner Natur zurück, und die Verstellungen sind nur für kurze Zeit.

Diejenigen, deren Treue sich bey verschiedenen Aemtern immer gleich bewährte, verdienen ohne Zweifel allen Andern vorgezogen zu werden. Wir sahen aber auch Männer, welche Anfangs fein genug ihre wahre Gemüthsbeschaffenheit so gut zu verstellen wuſsten, daſs sie als tapfere Männer geachtet wurden, und durch unverschämtes Aufdringen und freches Lügen Befehlshaberstellen wichtiger Festungen erhielten, die sie jedoch, als sie angegriffen wurden, schändlicher Weise übergaben, und obgleich man sie dafür mit dem Tode bestrafte, so kam deswegen der Platz doch nicht mehr an seinen Fürsten zurück. Deshalb muſs man mehr Rücksicht auf die Thaten als auf die Worte nehmen, und niemals jenen Leuten Glauben beymessen, welche Selbstrühmen und Prahlerey sich zum Geschäfte machen.

Wenn man Befehlshaberposten alten Personen zur Belohnung für ihre Dienste giebt, so ist es nicht rathsam, sie in Gränzfestungen zu setzen; denn

anstatt ihnen Ruhe zu verschaffen, würde man sie völlig reactiviren; in diesen Orten sind junge kräftige Männer nöthig, welche wirken und die Beschwerden ertragen können, mit welchen die Sorgen für die Erhaltung ihres Platzes und des Landes, so wie auch die Vertheidigung im Fall eines Angriffes verknüpft sind. Wer seine Pflichten als Kommandant gut erfüllen will, darf nicht alle Nächte schlafen; er mufs die Einwohner und Soldaten in Furcht erhalten; er mufs beständig Sorgfalt tragen, und die Mauern oft untersuchen; deshalb taugen alte Kommandanten besser in Festungen, die im Innern des Staates liegen, wo diese Sorgen und Fatiguen nicht so nöthig sind.

Ausser diesen natürlichen Eigenschaften bedürfen sie aber auch noch anderer die sie sich theils durch Studium, theils durch Uebung erwerben müssen; sie sollen wissen, was ihr Amt erfordert; denn es ist sehr thöricht, Gouvernements an Personen zu geben, welche nicht wissen, was sie zu regieren und zu befehlen haben, und die erst durch die Ausübung ihres Amts lernen sollen, was sie zu thun haben.

Diese Art des Unterrichts ist sehr gefährlich, denn die dabey begangenen Fehler sind von zu grofsen Folgen und nicht wieder gut zu machen. Um mit Personen, einen Versuch durch eine so kostbare Probe anzustellen, müssen diese, bevor sie darauf Anspruch machen, sich alle dazu nöthigen Kenntnisse erworben haben, und es genügt daher nicht, davon gelesen, oder gehört zu haben, sondern man mufs gesehen, und besonders verschiedenen Belagerungen, entweder bey der Vertheidigung oder bey dem Angriff der Festungen in Person beygewohnt haben. Meiner Meynung nach ist der Angriff hier lehrreicher, weil man beyde Theile übersieht, was bey der Vertheidigung nicht so leicht möglich ist. Wenn sich Jemand noch nie bey solchen Gelegenheiten befand, so geräth er sehr in Erstaunen, wenn er das erstemal dazu kommt; Alles setzt ihn in Verlegenheit, und er kann sich zu nichts entschliessen; Alles, was der Feind thut, jagt ihm Furcht ein, weil es ihm unerwartet ist. Eine mächtige Armee, die ihn von allen Seiten ein-

schliefst, so viel Geschütz, welches unaufhörlich donnert, und die Transcheen, die er (wenigstens die ersten) so schnell sich bilden sieht, bringen ihn auf den Gedanken, sein Platz werde auf ganz andere Art als andere Festungen angegriffen, und es sey unmöglich, so heftigen Anfällen zu widerstehen. Nun glaubt er seine Pflicht erfüllt zu haben, und sich ergeben zu können, da er doch jetzt erst sich ernstlich zu vestheidigen anfangen sollte. Die Beyspiele, welche wir gesehen haben, lehren mich so sprechen: ein Mann hingegen, der sich bey mehreren Belagerungen befand, ist überzeugt, dafs er bald den befsten Theil dieser Armee wird zu Grunde gehen sehen, dafs diese Kanonade ihm keinen Schaden verursachen kann, dafs die ersten Arbeiten sehr leicht vorzurücken sind, und erstaunt nie über Das, was geschieht, weil er Das, was geschehen soll, voraus sieht, oder wenn sich auch irgend etwas gegen seine Vermuthung zuträgt, so liefern ihm Erfahrung nnd Beurtheilungskraft die Mittel, demselben zu begegnen; kurz er weifs pünktlich, wie die Feinde vorrücken müssen, was für Anstrengungen sie machen können. welchen Widerstand er ihnen leisten, bis auf welchen Punkt er sich halten kann und soll, und er ergiebt sich nur dann, wenn er Alles, was ein Mann von Ehre thun kann, geleistet hat.

Ein Gouverneur mufs seine Festung als das Theuerste der Welt, wovon seine Ehre und sein Leben abhängen, lieben, weil er bey seinem Eintritt darin sich vornehmen soll, dafs er den Verlust derselben nicht überleben darf; deshalb soll er für die Erhaltung dieses Platzss eben so viele Sorge als für sich selbst tragen, und immer darüber nachdenken, wie er ihn verbessern, mehr sichern, und besser mit den nöthigen Vorräthen versehen könne. In Friedenszeit soll er für Alles Sorge tragen, was ihm in Kriegszeit begegnen könnte, sich mit allen Dem versehen, was er zwar für jetzt nicht bedarf, das ihm aber nach seiner Meynung einstens sehr nöthig seyn dürfte: es ist eine üble Gewohnheit, so lange mit der Befestigung und Versorgung der Plätze zu warten, bis man befürchtet, angegriffen zu werden; schwerlich kann man dann in so grofser Eile Das zu Stande bringen, wozu man mehrere Jahre nöthig hat; deshalb soll man sich frühzeitig vorsehen, wenn man

nicht überrumpelt werden will; denn ich kenne keine unverschämtere Ausrede für einen Gouverneur oder für einen jeden andern en Chef Kommandirenden, als: „wer hätte das gedacht? — Man soll an Alles denken, was geschehen kann, oder man ist zu Aemtern von solcher Wichttgkeit unfähig."

Ich schliefse mit folgendem Satze: Mir scheint, dafs es kein Amt im Kriege giebt, mit dem man mehr Ehre und Ansehen erwerben könne, als dem eines Gouverneurs, der angegriffen ist, und sich in einer guten Festung vertheidigt. Man setzt immer voraus, dafs Der, welcher einen Platz angreift, mit hinlänglicher Macht kommt, um ihn zu erobern, und dafs endlich jeder angegriffene Platz genommen werden mufs; deshalb verdient Derjenige, der ihn nicht nimmt, mehr Tadel als er Ehre erwirbt, wenn er ihn nimmt, weil das Eine Dem ganz entgegen ist, was er sich vorgenommen hatte, und also begangene Fehler voraussetzt; das Andere ist eine Sache, von der man versichert war, dafs sie so kommen müsse. Aber der Vertheidiger einer Festung ist allein, und Alles was sich ereignet, sey es gut oder schlecht, wird ihm zugeschrieben. Die Vertheidigung hängt von der Leitung und Einsicht desjenigen ab, der sie anordnet und sehr wenig vom Glücke; vertheigt er sich so gut, dafs er den Feind zwingt, die Belagerung aufzuheben, so wird es ein Wunder und gegen Aller Erwartung seyn: selbst sich länger zu vertheidigen als man glaubte aushalten zu können; alles dieses eignet man dem Muthe und der Einsicht des Kommandirenden zu. Endlich glaube ich, dafs Derjenige, welcher die Aufhebung einer grofsen Belagerung bewirkt, mehr Ehre erwirbt, als Derjenige, welcher eine Schlacht gewinnt, weil er durch so langen Widerstand eine Armee vernichtet, dagegen seine Soldaten, die Festung und den Staat des Fürsten erhielt.

Erwägt man die Wichtigkeit und die Schwierigkeit der Obliegenheiten eines Gouverneurs, so wird man nicht über Alles, was der brave Ritter de Ville von einem solchen fordert, erstaunt seyn. Der Ausgang hängt nicht von einer einzigen glänzenden Handlung ab, sondern so zu sagen von einer ununterbrochenen Reihe glänzender Thaten. Es ist nicht genug, dafs er seine eigene Person auf's Spiel setzt, er mufs auch die Gabe haben, seine Waffen-

brüder zu bewegen, dafs sie ihn mit Eifer unterstützen, er bedarf der gröfsten Kaltblütigkeit, des ausdauerndsten Fleifses, um Alles zu kennen, Alles vorauszusehen, Alles anzuordnen, und Thätigkeit mufs aus seinen Augen blitzen; seine Stimme mufs Alles beleben, sein Anblick Alles anfeuern, seine Blicke Alles entflammen, sein Gesicht Zutrauen, dem Uebelgesinnten Ehrfurcht einflössen, und dem Schwachen Muth geben. Ich würde eine Armee von Hirschen, von einem Löwen befehligt, einer Armee von Löwen vorziehen, die ein Hirsch kommandirt, sagte der atheniensische General Chabrias.

Der Soldat folgt beynahe immer dem Beyspiele seiner Befehlshaber, in ihrer Fassung sieht man, was man von ihm zu erwarten hat, und selten geschehen kleinmüthige Handlungen unter einem unerschrockenen Kommandanten.

Es ist gewifs, dafs eine gut kommandirte, mit allem Nöthigen versehene Garnison, eine zehnmal stärkere Armee zwingen kann, die Belagerung aufzuheben; aber der Chef mufs es wollen, und entschlossen seyn, eher umzukommen, als zu weichen, Ein regelmässiger und selbst gut ausgeführter Dienst genügt hiezu nicht; da ist Enthusiasmus nöthig, eine grofse Leidenschaft mufs immer Seele eines grofsen Ganzen seyn; allenthalben, wo es nicht gelingt, diese beyden Dinge zu vereinigen, hat man nichts zu hoffen; man wird immer zu einer beschränkten und der Berechnung unterworfenen Vertheidigung gezwungen seyn.

Alle berühmten Handlungen dieser Art entsprangen aus irgend einer Art von Exaltation. In den ältesten Zeiten war diese Begeisterung, wenn ein Volk seine Hauptstadt vertheidigte, gebieterische Nothwendigkeit, das erste aller Gesetze. Bey den Griechen und Römern war es Vaterlandsliebe; zur Zeit der Kreutzzüge und der Ritterschaft war es ein gemischtes Gefühl von Frömmigkeit, Ehre und Galanterie; bey der Gründung der helvetischen und batavischen Republiken war es Hafs gegen Tyranney, die Geschichte der Ligue zeigt uns, was Fanatismus und Partheygeist vermögen, und die Belagerungen von Calais, Orleans, St. Jean-de-Lône beweisen, dafs Treue gegen den Fürsten auch eine grofse und edle Leidenschaft werden kann.

Hoffen wir nicht, Wirkungen ohne Ursachen, heldenmüthige Ergebenheit ohne eine Triebfeder zu erhalten, die den Menschen mächtig über ihn selbt erheben. Wie strafbar sind daher Diejenigen, welche diese Triebfeder zu unterdrücken suchen, welche vernünfteln, wenn es nöthig ist zu handeln, und den Impuls eines Gefühls zu schwächen suchen, das sich zwar nicht beschreiben läfst, welches aber das einzige Princip von allem Grofsen und Schönen in der Welt ist!

Ein herzhafter Mann entrüstet sich schon bey dem blofsen Gedanken, dafs er endlich werde kapituliren müssen. Die Spanier belagerten unter Heinrich II. die Stadt Bene; der Marschall von **Brissac** schlug dem berühmten Blaisse de Montlüc vor, sich in die Festung zu werfen, um sie zu vertheidigen. Allein Montlüc weigerte sich sehr, weil er fürchtete, aus Mangel an Lebensmitteln sich ergeben zu müssen. „Was will ich in einer Stadt machen, sagte er, wo die Soldaten binnen drey Tagen Hungers sterben werden? Ich kaun keine Wunder wirken.“ — „Wenn Sie in der Stadt wären,“ erwiderte der Marschall, „so würde ich sie für gerettet halten; wenigstens würden Sie eine ehrenvolle Kapitulation erwirken.“ — „Was sagen Sie mir da? mein Herr! entgegnete Montlüc, ich will lieber sterben, als meinen Namen in dergleichen Schriften sehen.“ Er warf sich dennoch in den Platz, und vertheidigte ihn so tapfer, dafs er den Feind zwang, die Belagerung aufzuheben.

Ich glaube mich der Mühe überheben zu können, Diejenigen weitläufig zu widerlegen, welche behaupten, sich mit grofser Hartnäckigheit in den Festungen zu vertheidigen, hiefse die Sitten in die Jahrhunderte der Barbarey zurückführen; denn wer erkennt nicht sogleich die treulose Absicht dieser Bemerkung? Wer weifs nicht, dafs man im Gegentheil durch ein Grenzsystem, wo man Platz für Platz auf das Aeusserste vertheidigt, den nach Art der Barbaren gemachten Einfällen am wirksamsten zuvorkommt?

Ich werde nichts wiederholen, was ich schon im vorhergehenden Kapitel über diesen Gegenstand gesagt habe, ich erinnere nur noch, dafs in allen

Zeiten, wie noch jetzt bey den nicht civilisirten Völkern, eine einzige Schlacht das Schicksal des Reiches entschied, weil sie keine Festungen hatten, und das Gemetzel immer gräulich und allgemein war; daſs man hingegen bey uns durch das System der Festungen, durch die augenblickliche Aufopferung eines einzigen Punktes, das Ganze rettet; daſs im ganzen übrigen Theil des Reiches die Bürger in gröſster Sicherheit leben, und sich ruhig ihren gewöhnlichen Beschäftigungen überlassen, obgleich oft das lebhafteste Kriegstheater sehr nahe ist.

Den Werth oder Unwerth jener vorgeblichen und oben erwähnten Berechnungen, nach welchen man die mögliche Dauer einer Belagerung eines Platzes, und den Zeitpunkt seiner Uebergabe bestimmen zu können glaubt, werden wir uns bemühen in dem folgendem Kapitel zu würdigen.

Sechstes Kapitel.

Ungereimtheit der Berechnungen, durch welche man die Dauer einer Belagerung zu bestimmen, und das Ende derselben festzusetzen meynt. Widersprüche Derjenigen, welche dergleichen Berechnungen anstellten. Sie sind durch die wichtigsten Thatsachen widerlegt. Sie haben nur den Zweck, die Energie der Vertheidiger zu schwächen.

Von jeher erachtete man es als wesentlich nothwendig, daſs sich bey den Armeen ein Offizierkorps befände, welches bloſs beauftragt sey, über alle bemerkenswerthe Ereignifse ein genaues Tagebuch zu führen, und topographische Karten von den Operationsplätzen, so wie einen Plan von jeder Schlacht mit den detailirten von den Truppenkorps ausgeführten Manövern aufzunehmen.

Ausser dem allgemeinen Interesse einer solchen Arbeit für jeden Krieger, ist sie eine Quelle nützlichen Unterrichts; sie lehrt, über die Ursachen der glücklichen und unglücklichen Erfolge nachdenken; zeigt die von beyden Seiten begangenen Fehler, sie lehrt, dergleichen bey neuen Gelegenheiten zu vermeiden, und die des Feindes zu benützen.

Eben so hält man ein regelmäfsiges Tagebuch über alle Belagerungen, die sich während dem Laufe eines jeden Feldzuges ereignen. Dieses Tagebuch zeigt Tag für Tag, oder vielmehr Nacht für Nacht, die Fortschritte der Transcheen, die Wirkung der Ausfälle, der Minen und Gegenminen, der methodischen Angriffe und der Stürme. Diese Tagebücher bilden eine Sammlung militärischer Erfahrungen, welche bey Belagerungskriegen gewissermassen für die Kommandanten und Ingenieurs, sowohl in Hinsicht des Angriffs als der Vertheidigung, ein Repertorium ist.

Eines der merkwürdigsten Resultate dieser Erfahrungen ist, dafs ein Platz von der und der Gröfse, nach der und der Methode befestigt, einer gewöhnlichen Vertheidigung von beyläufig so viel Tagen fähig ist; denn nach dieser Anzahl Tage berechnet man die Munitionen, womit ein jeder Platz derselben Klasse, und das Ganze der Vertheidigung versehen werden sollen.

Allein ein Element, das wichtigste von allen, kommt bey dieser Art von Berechnungen nicht in Anschlag; nehmlich Enthusiasmus, Vaterlandsliebe und Ruhmbegierde, welche die Helden des Alterthums, der Kreutzzüge, der Ritterschaft und noch mehrere berühmte Krieger sowohl der frühern als auch unserer Jahrhunderte belebte.

Indessen machen diese tapfern Thaten, welche von den, über dem Gange der gewöhnlichen Vertheidigung bestimmten Regeln abgehen, die Anwendung der erwähnten Berechnungen trügerisch und selbst gefährlich; denn indem sie die zu einer verlängerten Vertheidigung nöthigen Mittel auf eine sehr kurze Dauer beschränken, verbieten sie gewissermassen jene glänzenden Ausnahmen.

Allein Se. Majestät (Napoleon), welche bey so vielen Vorfallen gezeigt haben, dafs Sie die geheimen Triebfedern dieser moralischen Macht in Thätigkeit zu setzen wissen, wollen, dafs Das, was bis jetzt Ausnahme war, in Zukunft Regel sey: Sie lassen keine Berechnungen zu, worin man Das nur als Nebensache vernachlässigt, was die Hauptkraft ausmachen soll: Sie verwerfen eine entmuthigende Theorie, welche einer tapfern Garnison unaufhörlich den Augenblick ihrer Uebergabe vor Augen setzt: Sie wollen, dafs jeder Vertheidiger von der Hoffnung zu siegen beseelt, und jede andere Berechnung in seinen Augen ein Mifsbrauch der Wissenschaft sey.*) Es ist daher eben so nothwendig als leicht, eine solche Lehre zu widerlegen.

*) Ich mufs beweisen, dafs ich meine persönlichen Meinungen nicht nach den Willen des Kaisers modelte, wie einige Personen zu verbreiten gesucht haben: Hier folgen die eigenen Ausdrücke S. M. in Ihrem Schreiben von Schönbrun vom 1. Oktober 1809 an S. E. den Kriegsminister wegen Verfassung dieser Schrift: „Man mufs sich bey dieser Gelegenheit gegen die Sucht der Genieoffiziere erheben, welche glauben, dafs eine Festung sich nur eine bestimmte Anzahl Tage vertheidigen kann; man mufs zeigen, wie höchst ungereimt dieses sey, und bekannte Beyspiele von Belagerungen anführen, wo man, anstatt der berehneten Anzahl Tage die Parallelen zu führen, eine viel beträchtlichere Zeit dazu verwenden mufste, entweder wegen Ausfälle aus der Festung, oder kreuzender Feuer, oder sonst irgend einer anderer Art von Verzögerung, welche von der Vertheidigung der Festung herrührte."

Ungeachtet dieser höchsten Autorität, erkläre ich ausdrücklich, dafs ich dieses Werk nicht unternommen hätte, wenn die durch die so eben gelesenen Worte sanctivicirten Grundsätze nicht jeder Zeit auch die meinigen gewesen wären, und ich nicht als umgänglich nöthig erachtet hätte, den von S. M. ausgesprochenen Willen, ein dem Interesse des Staates, dem allen Völkern angebohrnen Nationalstolz und der wahren Quelle ihres Patriotismus so schädliches Vorurtheil zu vertilgen das Wort zu reden. Es wird ausserdem in dem zweyten Theil dieser Abhandlung gründlich erwiesen, dafs es viel weniger Menschen koste, eine Festung gut, als dieselbe schlecht zu vertheidigen. Mors et fugacem persequitur virum. Hor.

Hiefse das nicht in der That indirekt in die Ansichten derjenigen eingehen, welche sich bemühen, die öffentliche Meinung zu verderben, kalt eine Berechnung aufstellen, um zu beweisen, dafs ein solcher Platz sich nur so und so lange halten kann, dafs er sich an dem und dem Tage ergeben mufs? Diese Berechnungen sind falsch, und wenn sie auch wahr wären, so würden sie zu nichts nützen, und nur die edle Entschlossenheit der Tapfern schwächen.

Der Herr Marschall von Vauban war gewifs von solchen treulosen Absichten weit entfernt, als er, um eine approximative Basis für die Approvisionnements der Kriegsplätze aufzustellen, Tabellen verfassen zu müssen glaubte, worin man für jede Klasse der Festungen sehen konnte, was sie an Garnison, Lebensmitteln, Artillerie und Munitionen, nach der muthmafslichen Dauer einer Belagerung, nöthig hat. Dieser berühmte Ingeineur drückt sich hierüber folgendermaafsen aus:

„Bevor man die in einer Festung zu errichtenden Magazine und die Stärke der Garnison besimmt, ist es nöthig, die Dauer der Belagerung, welche sie aushalten kann, zu berechnen; dieses wollen wir hier thun, es soll aber mehr als eine Instruction dienen, als um damit eine bestimmte Regel aufzustellen, weil, da alle Plätze von einander verschieden sind, man sich dabey nach der gröfsern oder geringern Anzahl Geschützes, die sie dem Feinde entgegenstellen können, und je nachdem ihre Zugänge leichter oder schwieriger sind, zn richten hat. Uebrigens mufs man überhaupt zwey Sacken voraussetzen; erstens, dafs die Garnison ihre Pflicht immer aufs möglich beste erfüllt, und zweytens, was sehr oft geschieht, dafs der Feind die stärkste Seite angreift; in welchem Fall ein tapferer und verständiger Gouverneur nicht gezwungen seyn mufs, sich vor der Zeit zu ergeben, aus Mangel an Mitteln seine Vertheidiguug, so lange es vernünftiger Weise seyn kann, zu verlängern.

Wir nehmen denn einen regulären Platz an mit sechs gut bekleideten und schufsfrey verschanzten Bastionen, alle seine Halbenmonde, seine Graben eben

so bekleidet, entweder trocken oder mit Wasser gefüllt; das Ganze mit einem guten verpallisadirten und mit Traversen versehenen bedeckten Weg, mit gut gefertigtem Glazis umgeben, die bis auf äusserste Kanonenschufsweite naheliegenden Umgebungen ohne Vertiefung noch Beherrschung, das Ganze ohne andere Aussenwerke und ungewöhnliche Retranchements. Nach diesem Maafsstabe reguliren wir folgendeu Anschlag:

Für die Berennung der Festung, Anweisung der Linien, Anhäufung der Materialien und Vorbereitung zur Eröffnung der Transchèen neun Tage, diefs ist heyläufig die von uns dazu angewendete Zeit 9 Tage.

Von Eröffnung der Transcheen bis zur Zeit des Angriffs des bedeckten Weges neun Tage, so viel Zeit verwendeten wir gewöhnlich darauf 9 -

Angriff und Wegnahme des bedeckten Weges, die Untersuchung seiner Waffenplätze und Traversen, und ein vollkommenes Etablissement mit inbegriffen 4 -

Descente und Uebergang des Grabens des Halbenmondes 3 -

Eingrabung des Minires, oder das Aequivalent für Batterien von Kanonen, bis zur Eröffnung einer hinlänglich grofsen Bresche 4 -

Wegnahme und Untersuchung des Innern des Halbenmondes 3 -

Uebergang des grofsen Grabens bey den zwey Bastionen, welchen man vor der Wegnahme des bedeckten Weges als angefangen voraussetzt 4 -

Eingrabung des Minirers, oder Errichtung von Batterien auf dem bedeckten Wege, um den Platz zu öffnen, und eine hinlänglich grofse Bresche zu legen 4 -

Vertheidigung und Unterstützung der Breschen, nachdem der Platz geöffnet 2 -

Uebergabe des Platzes nach der Kapitulation 2 -

Fehler des Feindes, Versäumnisse seiner Seits, und befsere Vertheidigung auf vier Tage geschätzt 4 -

Ganze Summa 48 Tage.

Note 1. Wenn der Halbmond durch ein bekleidetes und traversirtes schufsfreyes Retranchement abgeschnitten wäre, so könnte er sich 3 oder 4 Tage halten.

2. Wenn die angegriffenen Bastionen in der Kehle ein gut bekleidetes Retranchement hätten, so könnte diefs die Vertheidigung um 5 oder 6 Tage mehr oder minder verlängern, je nachdem es gut gemacht, und die Vertheidigung des Innern der Bastionen gut geleitet und ausgedacht wäre.

3. Wenn Scheeren vorhanden wären, so könnte der Uebergang des Grabens noch um einige Tage verzögert werden.

4. Wenn ein gutes Hornwerk, oder sonst ein gut bekleidetes eben so starkes Werk mit einem Halbmonde und einem bedeckten Wege da wäre, so könnte sein Widerstand die Vertheidigung um 10 oder 12 Tage verlängern.

5. Wenn es Redouten oder einen doppelten bedeckten Weg gebe, so wären diefs ebenfalls Hindernifse, welche die Fortschritte der Angriffe verzögern könnten.

Wo sich dieses vorfindet, mufs man wohlüberlegte und eher starke als schwache Schätzungen machen, weil, da die Stärke der Garnison und der Anschlag der Munitionen sich nach der Schätzung der Dauer der Belagerung richten müfsen, man auf alle Art aus obigem Grunde Mangel daran zu vermeiden suchen mufs.

6. Ich gestehe es, diese Schätzung ist sehr beschränkt, und ich hätte die Dauer der Belagerung auf längere Zeit berechnen sollen, aber ich dachte, der Verlust an Menschen, die Verwundeten, die zerstreuten und versteckten Leute möchten bey einem sparsamen Verbrauch der Vorräthe ein Aequivalent für die abgängigen 8 oder 10 Tagen darbieten.

Unter den Offizieren des Geniekorps, welche sich nach Hrn. von Vauban einen Namen erworben haben, bemerkt man Herrn von Cormontaingne, Direktor der Befestigungen der Mosel, welcher als Maréchal de Camp im Jahre 1752 starb. Dieser geschickte Ingenieur verband tiefe Ueberlegung

mit vieler Erfahrung; er leitete eine Menge Belagerungen und benutzte die Bemerkungen, welche er in dem Laufe seiner militärischen Operationen machte, zur Verbesserung der Festungs-Construktionen. Er wandte auf das französische Befestigungssystem die Retranchements der zurückgezogenen Waffenplätze an, welche uns bey der Belagerung von Berg-op-Zoom im Jahre 1747 soviel Zeit und Menschen gekostet hatten; er erkannte die Nothwendigkeit der grofsen Reduits in den Halbmonden; er gab letztern grofse Vorsprünge, um Rückschüfse auf die Logements des Feindes im bedeckten Wege zu erhalten; kurz, er vervollkommete merklich alle Theile seiner Kunst, und es gelang ihm, das heut zu Tage von den meisten Ingenieuroffizieren als das befste anerkannte Befestigungssystem zusammenzusetzen, und er hatte den Vortheil, selbst eine wichtige Anwendung bey den doppelten Kronwerken der Mosel und bey Belcroix zu Metz davon zu machen, welches durch diese Werke, wenigstens in diesen Haupttheilen seiner Einschliefsung, eine Festung vom ersten Range geworden ist.

Entweder machte Herr von Cormontaingne aus Bescheidenheit, oder weil er wufste, wie schwer es ist, Neuerungen Eingang zu verschaffen, seine Entwürfe und die Resultate aller seiner Arbeiten nur als geringe Aenderungen von Dem, was der Marschall von Vauben vor ihm gemacht hatte, als einfache Verbesserungen bekannt, welche die Zeit immer, auch in den besten Sachen herbeyführt, ohne den Ruhm der Erfinder zu schmälern, und welche dem Herrn von Vauban nicht hätten entgehen können, wenn er länger gelebt hätte. So wurden die neuen Ideen des Hrn. von Cormontaingne ohne Widerspruch angenommen, und es gelang ihm, in dem Systeme des Hrn. von Vauban mehr Neuerungen einzuführen, als dieser selbst an jenem des Grafen von Pagan, seines Vorgängers, gemacht hatte. Der wahre Ruhm des Hrn. von Vauban konnte übrigens, wenn diese Aenderungen auch glücklich waren, dadurch nicht leiden, denn er ist nicht auf die Verbefserungen seines Rifses, sondern auf die Geschicklichkeit, womit er die Lage und die Gelegenheiten des Terrains zu benutzen wufste, und haupt-

sächlich auf die neue Art, die Festungen anzugreifen, gegründet, von welcher Kunst er als der wahre Schöpfer betrachtet werden soll.

Von allen Diensten, welche Hr. von Cormontaingne der Vertheidigungskunst geleistet hat, ist derjenige der wichtigste, daſs er die Vortheile der Befestigungen in gerader Linie vollkommen entwickelt hat, welche von Fabre, einem geschickten Ingenieur unter der Regierung Ludwig XIII. entdeckt, und eigentlich behandelt und von Hrn. von Vauban geschätzt und anerkannt wurden; allein dem Hrn. von Cormontaingne war es vorbehalten, sie an den Tag zu bringen und durch glückliche Anwendungen zu bestätigen.

Wir haben oben gesehen, wie Hr. von Vauban in einer Uebersicht durch seine lange Erfahrung die muthmaſsliche Dauer jeder Periode einer Belagerung schätzte, um sich eine Basis für die Approviosinnements zu verschaffen; Hr. von Cormontaingne wollte, so wie alles Uebrige auch diese Uebersicht verbeſsern, er versuchte sie in eine bestimmte Rechnung zu bringen, und noch mehr, er dachte eine neue Anwendung davon zu machen, der Absicht, welche Hr. von Vauban damit gehabt hatte, gänzlich fremd. Diese Anwendung besteht darin, sich der Resultate dieser vermeintlich genauen Berechnungen zu bedienen, um einen genauen Vergleichungsmaaſsstab der Kräfte der verschiedenen vorhandenen Befestigungssysteme, oder welche in der Folge noch vorgeschlagen werden könnten, aufzustellen.

Allein diese mathematischen Berechnungen brachten sehr schlechte Wirkungen hervor, weil die von ihnen für die Vertheidigung einer Festung festgesetzte Zeit für das Maximun genommen ward, während sie doch nur das Minimum ist. So hat man z. B., da die für die Dauer der Belagerung des Sechseckes nach den Berechnungen des Hrn. von Cormontaingne festgesetzte Zeit nur 23 Tage ist, diese 23 Tage für das Maximum der Dauer der Belagerung des Sechseckes gehalten, während man in dieser Dauer nur die Vertheidigung durch die Feuerwaffen, welche die geringere ist, beachtet; die unendlich wirksamere Vertheidigung durch coups de main hingegen nicht in Anschlag bringt, welche aber auch, weil sie von dem

Grade des Muthes der Garnison abhängt, unbestimmt ist, und sich der Berechnung nicht unterwerfen läſst.

Zudem waren die Berechnungen des Hrn. von Cormontaingne in Ansehung des Approvisionnements unnütz, weil die Uebersichten des Hrn. von Vauban diesen Gegenstand hinlänglich erschöpften; und in Betreff der neuen Anwendung, welche Hr. von C. davon machen wollte, nehmlich den Werth der verschiedenen bestehenden oder noch möglichen Befestigungssysteme zu vergleichen, waren diese Berechnungen unrichtig, selbst wenn man bloſs die Vertheidigung durch Feuerwaffen annimmt, weil sie nur bey den bekannten oder gering abgeänderten Construktionen, worüber die Belagerungstagebücher hinlängliche Data geliefert haben, anwendbar waren; allein für gänzlich neue Construktionen konnte man die Methode des Hrn. von C. nicht anwenden, ohne daſs man viel Willkührliches in den Schätzungen und Partheylichkeit, für oder gegen diesen oder jenen in Gedanken schon angenommenen oder verworfenen Plan durch die allgemeine Stimme oder aus Eigenliebe des Verfaſsers einführte.

Endlich haben diese Berechnungen das Geheimniſs der Schwäche aller bis jetzt bekannten Systeme, und insbesondere desjenigen des Hrn. von C. selbst, enthüllt, welches nach seinen eigenen Berechnungen, und in dem günstigsten Falle, nehmlich dem der geraden Linie, sich nur 40 Tage nach Eröffnung der Transcheen halten kann.

So entstand diese sehr falsche und sehr schädliche Meynung, daſs die Festungen sich nicht lange Zeit vertheidigen können, daſs sie beynahe unnütz seyen, und es beſser wäre, die durch sie verursachten Ausgaben auf die Vermehrung der aktiven Kräfte zu verwenden. Diese Meynung, welche einige Jahre vor der Revolution in Frankreich vieles Ansehen bekommen hat, würde, wenn sie sich hätte geltend machen können, ohnfehlbar deſsen Ruin in dieser schrecklichen Crisis, worin es mehrere Male durch den Widerstand dieser Festungen, besonders durch Landau, Lille, Maubeuge gerettet worden ist, herbeygeführt haben.

Diese nehmliche Meynung hatte schon den deutschen Kaiser Joseph II. verführt und ihn bestimmt, die festen Plätze von Belgien demoliren, oder ihre Ringmauern niederreifsen zu lafsen: so wurde diese schöne Gegend, die so viele Jahrhunderte das Kriegstheater gewesen war, und nicht erobert wurde, in einem einzigen Feldzuge ohne sie wieder zu verlieren, von den Franzosen während derselben Revolution genommen, welche ihre Vertilgung und die Zerstücklung ihres eigenen Landes schien herbeyführen zu müfsen.

Ich komme wieder auf die Berechnungen des Hrn. von C. zurück. Bey dem Tode dieses Generals wurden seine Aufsätze und Papiere dem Hrn. von Fourcroy anvertraut, um sie zu untersuchen, und das Nützliche daraus auszuziehen. Hr. von Fourcroy war General defsselben Korps, und diente mit Auszeichnung; allein er hatte keinen hellen Geist; er wollte seine eigenen Ideen, nicht immer die glücklichsten, mit denen des Hrn. von C. vermengen; er hüllte sich in eine theils geheimnifsvolle, theils wissenschaftliche Sprache, und gab endlich nur ein sehr schlechtes Werk heraus, welches er im Namen der Generale des Ingenieurkorps unter dem Titel: Memoires sur la fortification perpendiculaire ankündigte.

Da die Funktionen des ersten Generalinspektors der Befestigungen, welchen Hr. von F. vorstand, diesen Schriften eine Art von Bekräftigung eingeprägt haben, so ist es nöthig, deren Wirkung durch eine kurze Widerlegung zu vernichten.

Um die unglaubliche Ungereimtheit der Berechnungen des Hrn. von F. in ihrer ganzen Blöfse darzustellen, wird es genügen, das von ihm selbst angeführte Hauptbeyspiel zu analysiren.

Jede Befestigung, sagt er, welche sie auch seyn mag, ist um so befser, je länger sie vertheidigt werden kann, und je weniger sie kostet: ihr Werth soll durch den Quotienten der Zahl der Tage, die sie von Eröffnung der Transcheen bis zur Uebergabe der Festung aushalten kann, durch die Erbauungskosten dividirt, dargestellt werden. Diesen Quotienten nennt Hr. von Fourcroy den Moment der Befestigung, und nimmt ihn, wie man später-

hin sehen wird, für den wahren Maafsstab ihres Verdienstes oder Werthes in Beziehung auf jede Befestigungsart an.

Indem er diese Theorie auf die relativen Werthe der beyden neuern, d. h. nach den Grundsätzen des Hrn. von C. erbauten Befestigungsfronten, die eine einem regulären Sechs-, die andere einem regulären Zwölfeck angehörend, anwendet, stellt er folgende Berechnung auf:

Die Anzahl der Tage von eröffneter Transchee vor der Front des Sechseckes 22 Tage.

Die Anzahl der Tage von eröffneter Transchee vor der Front des Zwölfeckes 30 -

Die Ausgaben für beyde Fronten sind gleich, daher verhält sich nach dem von Hrn. von F. aufgestellten Grundsatz der Momente, der Werth der sechseckigen Fronte zu dem der zwölfeckigen, wie 22 zu 30, oder 11 zu 15.

Wenden wir nun denselben Grundsatz nicht wie oben auf zwey Fronten, sondern auf zwey ganze Plätze an. Nehmen wir an, dafs man zwey ganze neue Festungen, ein Sechseck und ein Zwölfeck bauen läfst, und setzen wir uns vor, mit dem Maafsstabe des Hrn. von F. den vergleichenden Werth dieser beyden Plätze zu finden. Wir sagen also: die Anzahl der Tage der vor der Front des sechseckigen Platzes eröffneten Transchee ist 22 Tage.

Die Anzahl der Tage der vor der Front des Zwölfeckes eröffneten Transchee 30 -

Die Ausgaben für beyde Plätze verhalten sich wie 1 zu 2, weil der zweyte Platz zweymal mehr Front als der erste enthält; und die Ausgaben für alle diese Fronten gleich sind. So verhält sich nach dem Grundsatze der Momente der Werth des Sechseckes zu dem des Zwölfeckes wie $\frac{22}{1}$ zu $\frac{30}{2}$ oder wie 22 zu 15.

Nach dieser neuen Berechnung, welche wie die erstere genau nach dem allgemeinen Princip der Momente des Hrn. von F. aufgestellt ist, würde der Werth des Sechseckes den des Zwölfeckes sehr überwiegen, während nach der ersteren die Fronte des Zwölfeckes die andere an Werth übertrifft.

Die Ursache dieses Widerspruches, welchen der Verfaſser ohne Zweifel nicht vorausgesehen hatte, liegt augenfällig in den unbestimmten Wörtern, z. B. das Wort Verdienst (Werth), welches er einer mathematischen Berechnung unterwerfen wollte. Ferner hat er in seiner Werthschätzung die Hauptelemente des Gegenstandes zu erwägen vernachläſsigt, z. B. den beyderseitigen Verlust an Menschen; denn wie wird der Belagerer seine Operationen fortsetzen können, wenn man ihm, ehe er am Fuſs der Bresche anlangt, die meiste Mannschaft tödtet? und wer sieht nicht überdieſs ein, wenn man sich bloſs an die Fourcroy'schen Elemente hält, daſs eine einzige Festung, welche eine Belagerung von einem Jahre aushalten könnte, im Ganzen genommen vier andern weit vorzuziehen wäre, die jede sich nur drey Monate zu halten im Stande wären, weil letztere alle nach einander durch eine mittelmäſsige Macht genommen werden könnten, während man, um die erstere zu erobern, einer gröſsern Macht und oft unerschwinglicher Zubereitungen bedarf; ferner daſs man die Belagerung während des Winters fortführen müſste, wodurch die Armee ruinirt, und dem Feinde Zeit gegeben wird, zahlreiche Truppen zu sammeln, um die Festung zu entsetzen, oder sonst eine kräftige Diversion zu machen.

Dieses ist genug über die Theorie des Hrn. von F. Herr von Cormontaingne hatte keine solche Ausschweifungen gemacht; er beschränkte sich darauf, die Stärke der Festungen nach der Dauer ihres Widerstandes zu bemessen. Die Erfahrung, sagte er, lehrt, daſs eine gewiſse Anzahl Arbeiter soviel Zeit nöthig haben, um ein Kubikklafter Erde auszugraben, soviel um soviel um eine Transchée von einer gewiſsen Länge zu fertigen; um einen Minengang, soviel um eine Batterie zu bauen, soviel um eine gegebene Schulterwehr, soviel um eine vorgeschlagene Bresche zu machen. Da nun die Belagerungsarbeiten immer aus einer Reihe solcher Operationen bestehen, und diese Reihe für jeden Fall durch die Theorie der Angriffe des Hrn. von Vauban bekannt ist, so giebt es keine Belagerung, deren Dauer man nicht berechnen, und folglich keine Festung, deren Stärke man nicht schätzen könnte.

Dieses, dem Ansehen nach sehr wahrscheinliche Raisonnement ist dennoch sehr falsch und gefährlich; es ist falsch, weil es auf Abstractionen beruht, die nicht statt haben sollen; es ist gefährlich, weil es für das Maximum der Vertheidigung doch nur das Minimum aufstellt, weil daraus die allgemeine Ueberredung erfolgt, dafs die Festungen sich nicht lange Zeit vertheidigen können, weil die Vertheidiger dadurch entmuthigt werden, und ein Gouverneur viel geleistet zu haben glaubt, wenn er dieses vermeintliche Maximum erreichte, da er sich doch nur sehr mittelmäfsig vertheidiget hat.

Hr. von C. nimmt die Coups de main aus, da es doch durch die Geschichte erwiesen ist, dafs nur coups de main schöne und lange dauernde Vertheidigungen bewirken. Hr. von C. sagt so:

„Die Stärke der Kriegsplätze oder die Dauer ihrer Vertheidigung ändert sich, wie wir bereits sagten, sehr durch Umstände, welche von der mehr oder mindern Einsicht des Offiziers, der ihre Befestigung leitete, gänzlich unabhängig sind, als durch die Anzahl der darin befindlichen Truppen, den Zustand und die Menge aller ihrer Munitionen, die Standhaftigkeit und den Grad der Fähigkeit des Kommandirenden, und aller seiner Gehülfen, alles diefs hat unendlichen Einflufs auf den Widerstand einer Festung; eben so kann die gute oder schlechte Leitung des Belagerers, mit der des Belagerten verglichen, die Dauer einer Belagerung verkürzen oder verlängern. Diefs sind Nebensachen, in deren Untersuchung wir uns hier nicht einlassen, und die in dem Vortrag über die Vertheidigung und den Angriff der Festungen ihre Stelle finden werden; wir wollen blofs untersuchen, was sich aus der guten oder schlechten Anordnung der Werke für ein Resultat für ihre Stärke ergiebt.

Die von allen diesen Nebensachen entblöfste Berechnung der Festungsangriffe bietet uns ein vortreffliches Mittel dar, darüber zu urtheilen; wir können bey dem Belagerer die Kunst voraussetzen, er werde seine Arbeiten nach den gewöhnlichen Regeln so schnell als es die Klugheit befiehlt, und die Möglichkeit in Angesicht einer Garnison, die sich gut vertheidigen will, zuläfst; dem Belagerten wollen wir jedoch keinen Gebrauch aller ihm

zu Gebote stehenden Hülfsmittel erlauben, als Ausfälle, Minen, Contreapprochen, Abschnitte oder Retranchements etc.; sondern blofs annehmen, er vertheidige alle seine Werke festen Fufses, und feuere auf die Angreifenden bis zu dem Augenblick, wo der erste Sturm ihn zwingt, sie zu verlassen."

Also berücksichtigt Hr. von C. in seinen Berechnungen nur die Wirkung der Feuerwaffen, er übergeht dabey als Nebensache, als etwas blofs Zufälliges die Tapferkeit und Industrie; und doch sind es gerade diese Nebensachen, wodurch glänzende und dauernde Vertheidigungen bewirkt werden, ohne sie gab es immer nur gewöhnliche Vertheidigungen, ein Minimum von Vertheidigung, da das Maximum nur durch diese vermeyntlichen Nebensachen statt haben kann.

Was haben wir aber für eine Absicht? wollen wir das Minimum oder das Maximum der Vertheidigung erhalten? Vergebens kündet Hr. von C. für seine Theorie Verbesserungsmittel an, welche, wie er sagt, in dem Memorial pour la Defense stehen sollen. Ich finde keine Verbesserungsmittel darin, sondern blofs das Detail gewifser Chikanen, wodurch eine Vertheidigung um einige Tage verlängert werden könnte, aber keine jener kühnen Thaten, welche den Feind zwingen, entweder die Belagerung aufzuheben, oder mehrere Jahre vergeblich vor einer Festung zu warten. Wenn sich aber auch selbst diese grofsen Mittel in dem Memorial de la Defense befänden, so würde der dadurch gemachte Eindruck nicht minder zurückbleiben, es würde nicht weniger davon gesagt werden, und man würde auf der Meynung nicht minder beharren, da sich die von Hrn. von C. selbst befestigten Plätze nur 27, 30, 40 Tage höchstens, wie bey der Befestigung in gerader Linie, welches doch der günstigste Fall ist, halten können.

Man ist ohne Zweifel erstaunt, dafs alle Hülfsmittel der Kunst, von den geschicktesten Meistern geleitet, nach ihren eigenen Berechnungen einen Belagerten nicht über den 40ten Tag hinaus führen können, und man fragt sich, wie es zuging, dafs sonst die, kaum mit einer Mauer umgebenen Kriegsstädte sich dennoch viel längere Zeit hielten?

Die gewöhnliche und natürlichste Antwort ist, dafs, wenn die Befestigungskunst sich vervollkommnet habe, die Angriffskunst noch weiter fortgeschritten

sey, dafs nach Erfindung des Pulvers und der Feuerwaffen alle Vertheidigungsanstalten des Belagerten in kurzer Zeit durch die Batterien des Belagerers ruinirt und seine Wälle durch die Minen eingestürzt sich befinden; dafs sich indessen zwischen dem Angriff und der Vertheidigung bis zum Jahrhundert Ludwig XIV. eine Art Gleichgewicht erhalten habe, hierauf aber das Genie Vaubans plötzlich die Wagschale auf die Seite der Angriffswissenschaft neigen machte. Und man war in der That über den successiven und schnellen Fall der bis dahin berühmtesten Festungen der Maafsen erstaunt, dafs man, so zu sagen, nicht wagte, an ihre Vertheidigung zu denken; man glaubte einer solchen Gewalt ohne Unehre weichen zu können, und so kam zuletzt der allgemein gewordene Grundsatz auf, dafs es keinen unüberwindlichen Platz gebe.

Indessen bemerke ich, dafs die Erfindung des Pulvers dem Belagerten sowohl, als dem Belagerer neue Waffen lieferte; dafs, wenn sie letzterm die Kunst der Minen gab, sie dem andern die Kunst der Gegenminen verschaffte; dafs man seit dem Marschall von Vauban noch sehr schöne Vertheidigungen sah, dafs endlich der traurige Grundsatz: keine Festung sey nunmehr unbezwinglich, gesetzt es wäre auch wahr, doch nie aus dem Munde eines Mannes, der das Zutrauen des Gouvernements geniefst, oder eines Militärs gehört werden soll, dessen Treue der Regent einen von den Schlüsseln seines Reiches übergab.

Ungeachtet der Autorität des Namens Cormontaingne sind seine Berechnungen doch schon von mehreren ausgezeichneten Offizieren kritisirt worden.

„Es scheint uns sehr schwer, sagt der General d'Arçon, Das geometrische zu schätzen, was die kühnen Thaten in einer Festung vermögen, die den Belagerer ausser Stand setzt, seine Ueberlegenheit zu entwickeln, ihm die Wirkung der Ricochets gegen die entblöfstesten Flanken, den nöthigen Raum für den Platz der Batterien der Contreflanke benimmt; mit Einem Worte, eine Verbindung von Werken, welche, indem sie den Vertheidigern das Vermögen einer widerkehrenden Offensive gewährt, die physischen Vortheile durch Anordnungen erhöht, die am geeignetesten sind, den Muth des Geistes

zu begünstigen, und aufrecht zu erhalten. Also liegt in diesen Arten von Schätzungen nothwendiger Weise viel Willkührliches."

Im Jahr 1792 glaubte ein anderer Offizier desselben Korps, welcher seitdem General-Inspektor der Befestigungen wurde, daſs er sich gegen diese die Dauer der Belagerungen abkürzenden Schulberechnungen, im Namen des Militärausschuſses, von dem er Referent war, auf der Tribune der Nationalversammlung erheben müſse.

Es ist schlimm, daſs, indem man für die Vertheidigung sowohl als den Angriff dieselben Waffen, nehmlich die Feuerwaffen, annimmt, man den ältern, als minder vortheilhaft, entsagt hat. Dieſs ist der Fehler und die wahre Ursache der geringen Vertheidigung der jetzigen Festungen. Man könnte und man sollte für die Vertheidigung die alten und neuen Waffen anwenden, allein man beschränkt sich bloſs auf die letztern, die dem Belagerer viel vortheilhafter als dem Belagerten sind; ersterer muſs bey seinem Vorrücken methodisch verfahren, er muſs Fuſs vor Fuſs sich aller Zufluchtsörter des Feindes bemächtigen; dieses ist der Hauptgrundsatz des Herrn von Vauban; und der Grund davon ist klar, weil, indem der eine immer vorrückt, der andere immer zurückweicht, letzterer zuletzt gänzlich vertrieben werden muſs. Vermöge desselben Grundsatzes soll sich letzterer nicht Fuſs vor Fuſs, sondern durch coups de main vertheidigen; er soll nach und nach alle Têten der Werke nicht aus der Ferne, sondern ausser seinen eigenen Wällen und nähern Theilen angreifen; denn wenn der Belagerer nicht in hinlänglicher Stärke ist, um seine Arbeiten zu behaupten, so werden sie in dem Maaſse als sie vorrücken, zerstört, und wenn er allenthalben in hinlänglicher Stärke steht, so macht dann der Belagerte von seinem sehr genäherten Feuer Gebrauch, welches nothwendiger Weise für Den, der es beständig aushalten muſs, sehr mörderisch ist.

Das wahre Vertheidigungssystem der Festungen soll daher hauptsächlich auf coups de main gegründet seyn, und wenn die Feuerwaffen für den Belagerer die vortheilhaftesten sind, so ist im Gegentheile die blanke Waffe dem Belagerten die begünstigste.

Und in der That, ohne sie, ohne die Gefechte Mann gegen Mann, ohne die Vertheidigung der Breschen, sehen wir nicht, dafs je eine schöne Vertheidigung statt gehabt habe, hingegen mit ihnen gelang es dem schlechtesten Platze, seine Vertheidigung auf eine unerwartete Art zu verlängern. Diefs ist eine beständige Wahrheit, welche sowohl der alten als neuen Geschichte, den Jahrhunderten vor als nach der Erfindung des Pulvers angehört. Diefe Thatsache widerlegt Diejenigen, welche vorgeblich unaufhörlich die Erfahrung der Vergangenheit anrufen, um sich der Mühe zu überheben, irgend eine neue Idee zu untersuchen. Diese Erfahrung lehrt uns, dafs, wenn es nicht gelingt, irgend ein neues Widerstandsmittel zu ersinnen, nie eine verlängerte Vertheidigung ohne den Kampf Mann gegen Mann statt haben wird. Diefs ist nun aber gerade jene Fechtart, welche in der von Hrn. von Cormontaingne vorgeschlagenen Berechnung ausgeschlofsen ist. Mufs man denn erstaunen, dafs seine Vertheidigung höchstens 40 Tage währen kann?

Nach dem Journale, welches dieser General von dem Angriffe eines nach seinem eigenen Systeme befestigten Sechseckes giebt, kann die Vertheidigung nicht über den 35ten Tag sich erstrecken, und er beschliefst die Arbeiten dieses Tages mit den Worten: es ist Zeit, sich zu ergeben. Crillon würde rufen: es ist Zeit, sich zu schlagen, er hätte: wie bey der Belagerung von Quilleboeuf gesagt, Crillon ist darinnen, und der Feind aussen. Als Guise unter dem verdoppelten Feuer des Feindes die Breschen von Metz wieder herstellte, würde Hr. von Cormontaingne, sein Waffengefährte, ihm zugerufen haben: es ist Zeit sich zu ergeben. Hr. von C. war gewifs tapfer, er hat es oft bewiesen: er hatte jenen überlegten Muth, welcher Alles, selbst mitten in der Gefahr, der Berechnung unterwirft; aber nicht diesen brausenden, diesen nachahmungswürdigen Muth, welchen eine tapfere Garnison mit sich auf die Bresche führt, die Feinde niederstürzt, sie verfolgt, ihre Arbeiten vernichtet, und in einer Stunde zerstört, was dem Belagerer einen Monat Mühe gekostet hat.

Der Eifer, Alles zu vervollkommnen, veranlafste den Hrn. von C., seine Berechnung bis auf diesen Grade der Genauigkeit zu treiben; allein es ist ein

übel angewandter Eifer. Man begreift leicht die üblen Wirkungen, welche daraus entspringen müfsen. Ein Gouverneur wird, wie ich schon gesagt habe, viel geleistet zu haben glauben, wenn er seine Festung 40 Tage vertheidigte, weil diefs das durch die Theorie festgesetzte Maximum ist. Dem Soldaten, welcher weifs, dafs er nur höchstens 40 Tage zur Vertheidigung hat, und nicht nach dem Ruhme ringen kann, mitzuwirken, dafs die Belagerung aufgehoben werde, liegt nicht viel daran, zwey oder drey Tage mehr oder weniger auszuhalten; er verliert seine ganze Energie, er wird träg oder denkt nur darauf, sich gegen Verantwortung sicher zu stellen; zuletzt bekommt Alles eine Art abgemessenen Krebs-Gang, welchen man eine schöne Vertheidigung nennt, und die oft nur eine unnütze und zu frühzeitige Verbrauchung aller Magazin-Vorräthe war.

Da die berühmtesten Ingenieurs einsehen, dafs die Theorie an sich selbst kein Mittel liefert, die Vertheidigung der Festungen über die berechnete Zeit hinaus zu verlängern, die Erfahrung hingegen bewiesen hat, dafs dieses sehr wohl seyn kann, so mufs denn doch wohl in den Berechnungen ein wesentliches Element vergefsen worden seyn. Dieses Element ist die Tapferkeit, die Tapferkeit, die sich in der That nicht berechnen läfst. Wenn wir wollen, dafs unsere Festungen widerstehen, wie Mezières, Metz, Mastricht, Grave widerstanden, so müfsten wir sie auch vertheidigen, wie Bayard, Guise, Calvo, Chamilli es thaten; das heifst, wir müfsten uns auf der Bresche zeigen, dort den Sturm nicht blofs einmal aushalten, sondern bis der Belagerer aufser Stande wäre, deren neue zu unternehmen. Wie! allenthalben in offenem Felde entscheidet das Handgemeng den Sieg, und bey der Vertheidigung der Festungen sollte dieser Kampf nicht zugelassen werden? Alle Kriegsposten greifen sich mit dem Bajonnete an, und vertheidigen sich auch damit, und die Wälle allein, diese wichtigsten, durch die Wahl ihrer Positionen und durch die Kunst befst befestigten Posten, diese Wälle, sage ich, sollten die einzigen Punkte seyn, wo man es nicht wagen dürfte, mit jener Waffe zu erscheinen, die in den Händen der Franzosen jeder Zeit als die sicherste und entscheidendste anerkannt ist? Und eine Kriegsstadt, für welche die gröfsten Aufopferungen ge-

macht worden sind, die man mit Allem, was ein langer Widerstand erfordert, versah; auf deren Unterstützung man für die Sicherheit des Innern rechnete, während man die Maſse der Truppen zu einer entfernten Expedition auswärts führte; eine solche Festung, sage ich, leistet kaum einen Monat Widerstand, als man darin schon von Kapitulation sprechen wird: nach Verlauf von 35 Tagen hört man von Befehlshabern ankündigen, daſs es Zeit sey, sich zu ergeben, da doch schlecht befestigte Orte sich Jahre lang hielten, und zuletzt den Feind nöthigten, die Belagerung aufzuheben; da ein einziges Blockhaus die Franzosen selbst bey der Belagerung von Danzig bey dem Couronnement des bedeckten Weges und dem Uebergange des Grabens, beynahe 15 Tage aufhielt.

Die Fortifikation würde sehr geringen Vortheil bringen, wenn sie nur eine so schwache und schwankende Stütze gewährte, und ist es nicht erstaunend, daſs Generäle, auf diese Resultate sich stützend, die gänzliche Unbrauchbarkeit der Befestigungskunst behauptet haben? Aber glücklicher Weise sind diese Berechnungen falsch, die Festungen sind von einer weit gröſsern Wichtigkeit als der, welche ihnen ihre eifrigsten Anhänger zugestehen, und die Erfahrung hat tausendmal gezeigt, daſs es ohne sie im Innern keine Sicherheit gebe, und auswärts keine groſse Unternehmung zu machen sey.

Da die beſsten Festungen nach gewiſsen Berechnungen ihre Vertheidigung nicht über 40 Tage ausdehnen können, da man doch die schlechtesten sich ganze Jahre behaupten sah, so würde man daraus sehr falsch schlieſsen, daſs es beynahe gleichgültig sey, gut oder schlecht befestigte Plätze zu haben. Die Festungen sind Maschinen, welche die Macht nach Proportion der Länge der Hebel vervielfältigen. Ein gut befestigter Platz beschränkt den Feind auf eine enge Bresche, während die Wälle eines schlecht befestigten in Gefahr stehen, zu gleicher Zeit von allen Seiten geöffnet zu werden; ersterer fällt Flanken und Rücken des Feindes auf allen möglichen Punkten an, er verzögert das Vorrücken des Stürmenden, und macht es sehr gefahrvoll, begünstigt im Gegentheile die coups de main des Belagerten, und sichert seinen Rückzug, um ihm neue offensive Wiederkehr zu verschaffen; er ver-

mehrt den Verlust des Feindes, und vermindert den des Belagerten; er erfordert von Seite des Erstern ungeheure und oft unerschwingliche Zubereitungen, er erschöpft sie und setzt ihn ausser Stand ferner etwas zu unternehmen, während er das Material des Andern crspart und in Sicherheit erhält; kurz, er setzt Letztern in Stand, einem zehnmal stärkern Feind zu widerstehen, und zwar nicht bloſs einen Monat, sondern unbestimmte Zeit nach Verhältniſs des Vorraths an Lebensmitteln und Munitionen, die er zusammenbringen und mit sich in der Festung einschlieſsen konnte.

Der Marschall von Sachsen liebte die Festungen nicht, weil er es für unmöglich hielt, daſs sie alle hinlänglich verproviantirt würden, aber eigentlich nur aus dem Grunde, weil er sie einer sehr langen Vertheidigung fähig hielt, sah er ihr Approvisionnement für so sehr schwer an.

„Die Reichthümer eines Fürsten, sagt er, sind nicht hinreichend, für ein ganzes Land in allen Festungen, welche in Gefahr sind angegriffen zu werden, solche Magazine zu errichten, und wenn er auch den Stein der Weisen gefunden hätte, so könnte er es nicht, ohne seine Staaten der Hungersnoth auszusetzen.

„Die in Brabant gemachten Belagerungen würden nicht so schnelle Erfolge gehabt haben, wenn die Gouverneurs die Zeit ihres Widerstandes mit der der Dauer ihrer Lebensmittel nicht berechnet hätten; deshalb wünschten sie eben so sehr als der Feind, daſs die Bresche bald fertig wäre, um sich ehrenvoll ergeben zu können; und ungeachtet dieses wechselseitigen guten Willens sah ich doch mehrere Gouverneurs zum Abzuge genöthigt, ohne daſs sie die Ehre hatten, es durch die Bresche zu thun.“

Daſs aber der Marschall von Sachsen groſses Vertrauen auf die lange Dauer der Vertheidigung guter, mit Allem hinlänglich versehenen Festungen setzte, zeigt sich daraus, weil er selbst ein Befestigungssystem vorschlug, dieses dsm Könige von Polen, seinem Vater zuschrieb, und es als beynahe unüberwindlich betrachtete.

Wir müſsen noch die übrigen Betrachtungen dieses geschickten Generals über diesen Gegenstand ebenfalls anführen; sie werden wichtigen, von uns schon bewiesenen Wahrheiten die Autorität eines berühmten Namens einprägen.

„Gegen das Ende einer Belagerung muſs man mehr lebhaftern Muth zeigen, weil alsdann die coups de main zur Sprache kommen, und je mehr Muth man zeigt, desto überdrüſsiger wird der Feind, weil dann Krankheiten sich in seinem Lager einfinden, Fourage und Lebensmitteln ihm mangeln, mit Einem Wort, Alles zu seinem Ruin beyträgt, wodurch sowohl Offiziere als Soldaten entmuthigt werden. Spüren sie überdem, daſs der Widerstand stärker wird, und er in dem Maaſse, als sie sich schmeicheln ihn vermindert zu sehen, wächst, so wissen sie nicht mehr, woran sie sind, und die Belagerung wird ihnen gänzlich zuwider. Deshalb muſs man immer die beſsten Truppen für die coups de main aufbehalten, ihnen nicht einmal erlauben, einen Fuſs auf den Wall zu setzen, und hauptsächlich sie nicht wachen, sondern, sobald sie ihre Expedition gemacht haben, in ihre Quartiere wieder einrücken laſsen.

Von dem bedeckten Wege oder den Wällen zu Nachtszeit auf die Arbeiter feuern, verursacht bloſs eiteln Lärm; hier würden die blanken Waffen eine glänzende Rolle spielen.

Hieraus erkennt man hinlänglich, daſs die Belagerten während dem Laufe einer Belagerung keine vortheilhaftern Gelegenheiten haben mit dem Feind zu schlagen, als diejenigen, welche ihnen die Werke liefern, wenn man nur mit ihnen in bequemer Verbindung steht.

Viele Leute bilden sich ein, daſs, sobald die Bresche gelegt sey, es kein Heil mehr gebe, und man das Werk verlassen müſse; es ist wahr, man kann das Logement nicht leicht verhindern, aber man kann die Feinde daraus vertreiben, und sie nöthigen, hundertmal zu stürmen, weil man sich seinerseits darin immer stärker als sie erhalten, und ihnen mit Vortheil unendlich viel Menschen tödten kann. Sie haben in diesem Falle nur ein Mittel zu wählen, nehmlich, das Werk in die Luft zu sprengen, und wahrscheinlich wird

ihnen dieses ein wenig spät einfallen. Aber wenn die Werke, wo es trockene Gräben giebt, dergestalt gegenminirt sind, dafs eine unterirdische Galerie sich ringsherum erstreckt, so wird der Feind, so lange ich das Werk behaupte, auch mit der Mine nichts ausrichteu können, weil, wenn er tiefer als ich gräbt, er Wasser findet. Die Minen verursachen übrigens mehr Schrecken als Schaden, und man findet beynahe immer Mittel, sie auszuwittern oder ihnen zuvorzukommen.

Ich habe immer ein gewifses Werk im Gedächtnifs behalten, welches bey der Belagerung von Candia 36mal genommen, und wieder genommen ward; dieses Werk hat den Türken mehr als 25000 Mann gekostet, und giebt mir eine gute Meynung von denjenigen, die man wieder angreifen kann. In dem ganzen Laufe einer Belagerung giebt es keine vortheilhaftern Gelegenheiten mit dem Feind zu schlagen, als die, welche diese Werke darbieten, weil man von aussen nicht gesehen werden kann, der Feind immer durch die Bresche kommen mufs, und, wenn er sich einfallen läfst, dort Geschütz aufzuführen, dieses Geschütz für ihn verloren ist. Endlich glaube ich, würde eine solche Festung die Lust, die man für Belagerungen hat, aufserordentlich verleiden."

Diese Worte eines grofsen Generals bedürfen keines Commentars: bevor ich aber dieses Kapitel schliefse, werde ich noch eine wichtige Stelle aus des Ritters Folard Schriften anführen.

„Die Alten hatten die Gewohnheit, die mit einer Belagerung bedrohten Festungen nicht nur für drey oder vier Monate, sondern für drey oder vier Jahre auf's allerwenigste mit Lebensmitteln zu versehen; zwey Gründe nöthigten sie dazu: die Furcht blockirt zu werden, und das unverbrüchliche Gesetz, sich bis auf das Aeusserste zu vertheidigen. Jetzt sieht man sich in Betreff der Lebensmittel, so wie in allem Uebrigen, weniger vor; man glaubt, dafs ein Approvisionnement für drey oder vier Monate in den stärksten und wichtigsten Festungen genüge; das ist zu bedauern! Ich gebe zu, dafs das Gesetz des bis zum äussersten Grade getriebenen Widerstandes in der jetzigen Zeit

eine Chimäre ist; man verweist es an die Alten und unsere Väter, welche faselten; aber man sollte bedenken, daſs der Feind, wenn er sehr wohl von dem Zustande der Sachen unterrichtet ist, die Stärke der Festung nach den darin befindlichen Lebensmitteln, und dem Aufwand einer langen Belagerung bemiſst, es vorziehen und mehr gewinnen wird, den Platz wo möglich durch eine Blokade zu nehmen; als durch eine regelmässige Belagerung: er wird wenigstens versichert seyn, in 3 oder 4 Monaten wegen des darin herrschenden Mangels an Lebensmitteln Meister davon zu werden; denn die Belagerung kann durch den Widerstand der Belagerten eben so lange dauern."

Wir haben während der Revolution an der Einnahme der Festung Luxemburg, welche nach 8monatlicher Blokade aus Mangel an Lebensmitteln, sich an uns ergeben muſste, ein schönes Beyspiel gehabt, da sie mit einer mittelmässigen Vertheidigung, wenn sie mit Lebensmittel versehen gewesen wäre, sich noch viel länger gegen eine förmliche Belagerung hätte halten können; so eroberten wir ohne Verlust von Menschen und ohne Aufwand von Sachen, eine der wichtigsten und stärksten Festungen von Europa, die in dem beſsten Vertheidigungsstand und mit Kriegsmunitionen angefüllt war.

Siebentes Kapitel.

Offizielle Aktenstücke, die sich auf die in diesem ersten Theile abgehandelten Gegenstände beziehen. Neue durch Se. Majestät den Gouverneurs und Kommandanten der Festungen ausgefertigte Befehle. Gesetze gegen diejenigen, welche sie schlecht vertheidigt haben.

Die Vergessenheit, in welche das alte Formular der den Gouverneurs der Festungen ausgefertigten Patente gekommen ist, hat Se. Majestät bestimmt,

ihnen neue zu geben, worin, indem Sie die Anordnungen der alten Befehle bestätigen, den von Ihnen gefafsten festen Entschlufs verkündigen, in Zukunft deren strenge Ausführung aufrecht zu erhalten. Wir werden den Inhalt dieser neuen Patente in Beziehung auf die Festung Antwerpen anführen, in welcher Se. Majestät den General Colaud, Senator und Gouverneur von Antwerpen, zum Kommandanten ernannt haben.

Hierauf werden wir den Befehlen Sr. Majestät zu Folge die gegen die Kommandanten, wegen schlechter Vertheidigung der ihnen anvertrauten Festungen gefällten Urtheile, und die Artikel der in diesem Betreff gegebenen Befehle vortragen.

„Napoléon, durch die Gnade Gottes und die Constitution des Reiches, Kaiser der Franzosen, König von Italien, Protektor des Rheinbundes."

„Da die Festung Antwerpen im Belagerungsstand ist, so haben Wir einen Offizier von ausgezeichneter Tapferkeit, und dessen Eifer und Treue Wir in manchen Gefechten erprobten, zum Kommandanten dieser Festung zu ernenen beschlofsen.

Wir zogen die Dienste des Divisionsgenerals, Senators Colaud in Erwägung, und haben ihn ernannt, und ernennen ihn durch Gegenwärtiges zum Kommandanten der in Belagerungsstand sich befindenden Festung Antwerpen. Gemäfs Unsers Dekrets vom 11. dieses Monats, welches ihn zum Gouverneur dieses Platzes ernennt, befehlen Wir ihm, vor dem in besagter Festung Antwerpen einzutreffen, und dessen Wälle unter keinem Vorwande über einen Flintenschufs von ihren äussersten Werken zu verlassen, die Belagerungsvorräthe und Artillerie-Magazine häufig zu inspiciren und zu visitiren, Sorge zu haben, dafs sie hinlänglich versehen, und vor den Angriffen des Feindes und den Zufällen der Witterung in Sicherheit seyen. Wir tragen ihm auch auf, alle Maafsregeln zu nehmen, um die besagten Vorräthe zu vermehren, damit die Einwohner so beträchtlich versehen seyen, als es die Umstände erlauben, und welche Vorräthe selbst, verhältnifsmäfsig, die des Platzes über-

treffen müssen. Er mufs sich in den ersten 48 Stunden nach seiner Ankunft in Antwerpen, durch Civil- und Militär-Kommissäre Bestätigung über das Daseyn besagter Vorräthe geben lassen; er soll die Einwohner verpflichten, sich mit Tonnen und Eymern zu versehen, und sie beständig mit Wasser gefüllt zu unterhalten; drey für jede Strafse ernannte Inspektoren werden mit einander Hausuntersuchungen für die Versicherung der Ausführung dieser Befehle anstellen. Er soll befehlen, dafs die Feuerspritzen in den befsten Stand gesetzt werden, dieselben an Oerter soviel als möglich vor dem feindlichen Feuer sicher aufbewahren, und die nöthigen Maafsregeln nehmen, um deren Anzahl zu vermehren. Er mufs einen Vorrath von für die Befestigung nöthigen Faschinen, Palisaden bilden, und alles Blendungsholz, das er sich verschaffen kann, zusammenbringen.

„Wir befehlen ihm, Uns diese Festung zu erhalten, und sie unter keinem Vorwande je zu übergeben. Im Falle dieselbe eingeschlofsen und blockirt würde, soll er gegen alle durch den Feind verbreitete Gerüchte oder Nachrichten, die er zu ihm gelangen läfst, taub seyn. Er wird dadurch nicht weniger seinen Eingebungen als seinen Angriffen widerstehen, und seinen Muth nicht erschüttern lassen. Seine beständige Regel mufs seyn, so wenig als möglich mit dem Feinde Verbindungen zu haben; er mufs immer die unvermeidlichen Folgen einer Zuwiderhandlung Unserer Befehle, oder einer Vernachläfsigung der ihm auferlegten Pflichten vor Augen haben. Er darf nie vergefsen, dafs, indem er Unsere Achtung verliert, er alle Strenge der militärischen Gesetze sich zuzieht, und dafs diese jeden Kommandanten und seinen Staab zum Tode verurtheilen, wenn er die Festung überliefert, wären auch selbst zwey Lünetten genommen und der Hauptwall geöffnet. Im Falle der Feind die Contrescarpe gesprengt hätte, mufs man die Folgen davon verhindern, dadurch, dafs man sich im Innern der Bastionen verschanzt. Endlich erwarten und befehlen Wir, dafs er die Gefahren eines Sturmes ausstehe, um die Vertheidigung zu verlängern und den Verlust des Feindes zu vermehren. Er soll denken, dafs ein Franzose sein Leben für nichts achten soll, wenn es mit seiner Ehre auf der Wage liegt, und diese

Idee soll für ihn und seine Untergebenen die Triebfeder aller ihrer Handlungen seyn. Weil denn die Uebergabe der Festung das äusserste Ziel aller seiner Anstrengungen und das Resultat einer absoluten Unmöglichkeit zu widerstehen seyn soll, so verbieten Wir ihm, dieses unglückliche Ereigniſs auch nur um eine Stunde mit seiner Einwilligung und unter dem Vorwande, dadurch eine ehrenvollere Kapitulation zu erhalten, zu beschleunigen.

„Wir wollen, daſs, so oft der Vertheidigungsrath versammelt seyn wird, um über die Operationen zu berathschlagen, besagte Verordnung laut und vernehmlich vorgelesen werde. „Gegeben den 11. August 1809 und im sechsten unserer Regierung."

Die Geschichte von Frankreich hat glücklicher Weise wenige Fälle gegen die Ehre jener Militärs aufzuweisen, welchen die Vertheidigung der Festungen anvertraut war. Viele Festungen sind aus Unwissenheit, einige aus Schwäche, beynahe keine durch Verrätherey übergeben worden. Hierüber sagt Herr von Feuquières folgendes:

„Um gegenwärtig in das Detail der Belagerungen einzugehen, deren Vertheidigung so schlecht war, daſs die Fürsten sich genöthiget sahen, Gouverneurs, welche die ihnen anvertrauten Festungen zur Unzeit übergaben, durch Kriegsgerichte strafen zu lassen, fange ich mit der von Naërden im Jahre 1673 an, welcher Platz durch den Prinzen von Oranien belagert, und von Hrn. Düpas vertheidigt wurde.

Herr von Luxemburg, welcher bey den Eroberungen des Königs in Holland kommandirte, kam einige Stunden, ehe die Festung berennt ward, hinein, und reiste wieder ab, nachdem er mit Hrn. von Düpas verabredet hatte, ihm zu Hülfe zu kommen, sobald die Kavallerie vereinigt wäre.

Allein dieser Gouverneur verlor den Kopf, sobald er die feindliche Armee um seine Festung gelagert sah, übergab sie, bevor nur der Feind Meister vom bedeckten Wege war, und unterzeichnete eine Kapitulation gegen die Meynung der ersten Offiziere seiner Garnison. Der König befahl dem Herrn von Luxemburg, ein Kriegsgericht zu versammeln, dem diese Begebenheit

vorgetragen, und vor dem der Prozefs des Hrn. Düpas eingeleitet würde. Er wurde in Gegenwart aller deshalb in Schlachtordnung aufgestellten Truppen seiner militärischen Würden entsetzt, und zum ewigen Gefängnifs verurtheilt. Der Grund, warum das Kriegsgericht ihn nicht zum Tode verurtheilte, war, weil sich kein Gesetz vorfand, welches einen Feigen zum Tode verdammte."

Dieser Kommandant war indessen mehr unglücklich, als strafbar. Ohne Zweifel wurde ihm bey jener Begebenheit der Kopf verdreht, wie Hr. von Feuquieres sagt, allein von Natur aus war er tapfer. Er befand sich noch im folgenden Jahre in dem Gefängnifs zu Grave, als dieser Platz von den Feinden belagert ward. Düpas bat den Gouverneur Hrn. von Chamilly, um die Erlaubnifs, als gemeiner Volontär unter ihm zu dienen; er erhielt sie, diente mit Auszeichnung, wobey er Gelegenheit suchte umzukommen, und auch den Tod fand.

„Im Jahre 1703 belagerte und nahm der Herzog von Burgund Altbreisach. Der Kaiser, unzufrieden mit dem Betragen des Gouverneurs, liefs ihn festsetzen und vor ein Kriegsgericht stellen, welches ihn verurtheilte geköpft zu werden. Der Graf von Marsilly, der auch in der Festung war, wurde durch dasselbe Kriegsgericht seiner militärischen Würden entsetzt.

Man könnte zwar gegen die Aufführung dieser beyden Kommandanten noch Manches sagen, allein ich führe dieses Beyspiel nur an, um zu zeigen, dafs andere Fürsten strenger als wir sind, und diejenigen scharf strafen, welche in der Vertheidigung der ihnen anvertrauten Festungen solche Fehler begehen, wodurch sie deren zu baldigen Verlust verursachen: hierin tadle ch sie nicht."

Im Jahre 1673 wurde Trier von einem Korps deutscher Truppen unter Anführung der Prinzen von Lüneburg belagert. Die Stadt war sehr bedrängt, als der Marschall von Crequi, ein Mann von unternehmendem Muth, der schönsten und verwegensten Handlungen fähig, sie zu entsetzen versuchte. Auf dem Marsche stiefs er den 11. August bey Consarbrück plötzlich auf die Kaiserlichen. Ueberrascht, jedoch ohne aus der Fassung gebracht zu werden,

wagt er, mit 8000 Mann 18000 Streiter anzugreifen. Das Gefecht wurde sogleich sehr lebhaft; aber da die französische Kavallerie die Flucht ergriff, so wich der übrige Theil seiner kleinen Armee auch zurück; und Alles, was dieser unerschrockene General thun konnte, war, sich mitten durch neue Gefahren in Trier zu werfen, nachdem er 2000 Mann, seine Artillerie und sein Gepäck verloren hatte. Er vertheidigte die Festung mit dem gröfsten Muth. Er wollte sich unter den Ruinen der auf allen Seiten geöffneten Wälle begraben. Jedermann, die Garnison und die Bürger verlangten mit grofsem Ungestüm zu kapituliren. Der Marschall nahm sich fest vor, sich noch zu halten. Man murrt; man empört sich. Ein Kapitain der Kavallerie, Namens Bois-Jourdan will auf der Bresche mit den Feinden unterhandeln. Nie sah man eine Niederträchtigkeit mit so vieler Kühnheit begehen. Er droht dem Marschall, ihn umzubringen, wenn er nicht unterzeichne: Crequi zog sich mit einigen treuen Offizieren am 6. September in eine Kirche zurück, wo er lieber auf Diskretion gefangen werden wollte, als sich ergeben; Bois-Jourdan wurde kurz darnach auf seiner Flucht verhaftet, und zu Metz durch das Kriegsgericht gerichtet. Sein Verbrechen hatte kein Beyspiel. Man verurtheilte ihn zu einer starken Geldstrafe, Kopf und Füfse nackt, den Strang um den Hals, die Fackel in der Hand, auf einem Schaffot enthauptet zu werden, welches Urtheil den 2ten Oktober auch vollzogen ward. Alle seine Mitschuldigen wurden ihrer Würden entsetzt. und verbannt.

Ich beschliefse dieses Kapitel mit dem Auszuge der Gesetzartikel, welche sich auf den fraglichen Gegenstand beziehen.

Gesetz vom 26sten July 1792.

Artikel I.

Jeder Kommandant eines festen oder bastionirten Platzes, welcher ihn dem Feinde übergiebt, bevor eine hinlängliche und gangbare Bresche im Hauptwall des besagten Platzes ist, und der Hauptwall nicht wenigstens einen Sturm ausgehalten, wenn auch ein inneres Retranchement hinter der Bresche

wäre, wird mit dem Tode bestraft, er müſste denn Mangel an Munitionen und Lebensmittel gehabt haben.

Artikel II.

Da die Kriegsplätze Eigenthum des ganzen Reiches sind, so können in keinem Fall weder die Einwohner, noch die administrativen Behörden einen Kommandanten der Festung auffordern, sie zu übergeben, bey Strafe, als Empörer und Vaterlandsverräther behandelt zu werden.

Gesetz vom 21sten Brumaire. Jahr V.

Titel III.

Artikel I.

Jedes Militär - oder anderes der Armee oder deren Gefolge angehöriges, der Verrätherey überwiesenes Individuum wird mit dem Tode bestraft.

Artikel II.

Für Verräther werden angesehen 1) etc. etc.

8) Jeder Kommandant einer belagerten Festung, welcher ohne den Rath oder gegen den Willen der Maiorität des Kriegsrathes der Festung (zu welchem immer die Chefs der Artillerie und des Geniekorps gerufen werden müssen), in die Uebergabe der Festung einwilligt, bevor der Feind eine gangbare Bresche darin gemacht, oder einen Sturm ausgehalten hat.

Beschluſs des vollziehenden Direktoriums vom 16. Messidor des 7ten Jahres der französischen Republik.

Artikel I.

Jeder Festungskommandant, welcher, vom Tage des Anfangs dieses Feldzugs an, mit dem Feind kapitulirt haben wird, um eine ihm anvertraute Fe-

stung zu übergeben, ohne die Angreifenden zu den langsamen und successiven Belagerungsarbeiten gezwungen zu haben, und bevor nicht wenigstens einen Sturm durch gangbare Bresche auf dem Hauptwalle zurückschlug, wird vor ein Kriegsgericht gestellt, um durch dasselbe den Gesetzen gemäſs gerichtet zu werden.

Artikel II.

Die Mitglieder des Kriegsrathes, welche diese schändlichen Kapitulationen unterzeichneten, und diejenigen, welche, indem sie das Recht haben, ihm beyzuwohnen, nicht dagegen protestirten, werden ebenfalls dem Kriegsgerichte übergeben, um durch dasselbe, den Gesetzen gemäſs, gerichtet zu werden.

Artikel III.

Der Kriegsminister wird das Kriegsgericht ernennen, welches über diese Verbrechen richten soll, und ihm liegt schnelle Vollziehung des gegenwärtigen Beschluſses ob, welcher dem Gesetzbülletin beygedruckt wird.

Kaiserliches Dekret vom 24. Dezember 1811.

Titel III. Kapitel II. §. III.

Pfichten der Waffenkommandanten in Beziehung auf die Vertheidigung der Festung.

83) Jeder Kommandant soll erwägen, daſs seine Festung unversehens angegriffen und aus den Friedenszustand schnell in den Kriegs- oder Belagerungszustand übergehen kann.

Er wird daher selbst im Friedenszustand seinen Dienst- und Vertheidigungsplan nach den wahrscheinlichsten Angriffs-Hypothesen festsetzen, und für die vorzüglichsten Fälle seine Posten und Reserven, die Truppenbewegungen, die Handlung und Zusammenwirkung aller Korps und aller Kräfte bestimmen.

Er wird nach diesen Grundlagen seine Instruktionen im Fall eines Allarms abfassen, und sich ihrer Ausführung versichern, gemäfs Titel XVIII. der Verordnung vom 1. März 1763.

84) Er wird zu demselben Zweck die verschiedenen Bestandtheile seiner Vertheidigung vereinigen, und vorzüglich sich bemühen, die Beschaffenheit folgender drey Punkte wohl kennen zu lernen:

1) Die Beschaffenheit des Innern des Platzes, der Befestigungen, der militärischen Gebäude oder Anlagen, und des äussern Terrains in den Angriffs-, Berennungs- und Thätigkeits-Rayons.

2) Die Beschaffenheit der Garnison, der Artillerie und Munitionen, oder Vorräthe jeder Art.

3) Er mufs die im Fall einer Belagerung zu ernährende Bevölkerung genau kennen, die waffenfähige Mannschaft, die Meister und Handwerksgesellen, welche bey einer Feuersbrunst oder bey den Arbeiten angewendet werden können; die Lebensmittel, die Materialien, Werkzeuge und andere Mittel, welche die Stadt und die umliegende Gegend liefern können, oder deren es gut ist, sich im Belagerungszustand zu versichern.

85) Die Aufklärung über die Bevölkerung und die Hülfsquellen der Festung werden von dem Maire dem Kommandanten übergeben.

86) Unser Kriegsminister wird die nöthigen Maafsregeln nehmen, damit im Sekretariate unserer Festungen zum Dienste des Platz-Kommandanten folgende Stücke niedergelegt werden.

1) Ein Festungsplan, der alle Details des Innern, der Befestigung und des äussern Terrains in dem Angriffs-Rayon enthält.

2) Eine Karte der Umgebungen in dem Berennungs-Rayon.

3) Eine gestochene oder gezeichnete Generalkarte, welche nicht nur den Activitäts-Rayon der Festung enthält, sondern sich bis zu den nächsten Festungen, und bis an die Gränze oder bis an die Küste erstreckt, wenn es sich um eine Festung der ersten Linie handelt.

4) Ein Situations- und Vertheidigungs-Memoire, welches den Stand und die Eigenheiten der Festung und ihrer Werke, und ihre Verbindungen mit den benachbarten Festungen und mit dem Offensiv- oder Defensiv-Krieg anzeigt.

5) Ein Exemplar der Instruction vom 14. Thermidor Jahr 7, und der beſsten üder die Vertheidigung der Festungen bekannten Werke.

6) Ein Exemplar des gegenwärtigen Dekrets, welches Unser Kriegsminister zu diesem Behufe drucken lassen wird, nebst dem Auszug der noeh geltenden Verordnungen, Gesetze und Dekrete, die darin angeführt werden, oder die sich darauf beziehen.

87) Diese Plane, Memoires, Instruktionen und Werke, so wie die Situations-Etats und die andern auf den Dienst und die Vertheidigung der Festung sich beziehenden Dokumente, werden gemäſs den Verordnungen nnd Reglements für die Plane und Papiere der Befestigungen, in die Inventarien der Festung eingetragen.

88) Die Kommandanten sollen sich persönlich häufig überzeugen:

1) daſs alle Thore und Ausgänge der Festung wohl verschlossen sind;

2) daſs weder Brüche in den Werken, noch gangbare Oeffnungen in den äussern Mauern der unterirrdischen Gänge und vermauerten Thore und Ausfallthüren bestehen.

Im Fall einer Bresche oder Oeffnung müſsen sie den Kommandanten des Geniekorps requiriren, um durch definitive oder provisorische Arbeiten für die Schlieſsung der Festung zu sorgen, und ihrer Seits werden sie die zur Polizey und Sicherheit der Festung nöthigen Posten und Schildwachen ausstellen.

89) Sie sollen zur Befolgung des Titels XXII der Verordnung vom 1. März 1768; und der Artikel 57 und 58 Titel V. der Verordnung vom 31. Dezember 1776, für die Uebungen und Manöver der Truppen die Hand bieten, und alle Mal so oft es die Umstände erlauben, Uebungen im fingirten Angriffs- und Vertheidigungskrieg anstellen.

90) Da der Kommandant für die Erhaltung der Festung, und der Ruhe der Garnison und der Einwohner persönlich verantwortlich ist, so kann er selbst in Friedenszeit weder aufser den Barrièren schlafen, noch sich des Tags über ausser dem Geschützbereich ohne die Erlaubnifs des die Division kommandirenden Generals entfernen, welche Erlaubnifs immer den Offizier ernennen wird, der ad interim kommandiren soll.

Wenn die Kommandanten in Ruhe versetzt oder zu andern Verrichtungen abgerufen werden, so können sie ihren Platz nicht eher verlassen, bis sie das Kommando ihrem Nachfolger oder demjenigen Offizier übergeben haben, welcher entweder von Unserm Kriegsminister, oder von dem die Division kommandirenden General an ihrer Stelle ernannt werden wird.

Kapitel III.

Von dem Kriegszustand.

91) In den in Kriegszustand sich befindenden Festungen sind der Dienst und die Polizey denselben Regeln, wie in dem Friedenszustand, mit folgenden Ausnahmen und Modifikationen unterworfen.

92) In solchen Festungen stehen die National- und Munizipalgarde unter dem Kommando des Gouverneurs oder Kommandanten, und die Civilautorität kann weder irgend eine Polizey-Verordnung geben, ohne sich mit ihm darüber besprochen zu haben, noch diejenigen zu geben verweigern, welche er für die Sicherheit der Festung und die öffentliche Ruhe für nothwendig erachtet.

93) In jeder in Kriegszustand sich befindenden Festung ist die Civilautorität gehalten, mit dem Kommandanten die Mittel zu verabreden, um, im Fall die Festung in Belagerungszustand käme:

1) Die nöthigen Hülfsmittel zur Erhaltung der Einwohner und der Nationalgarde,

2) die Hülfsmittel, welche das Land für die militärischen Arbeiten und Bedürfnifse der Garnison liefern kann, zu vereinigen.

94) In jeder in Kriegszustand sich befindenden Festung stehen die Gardes Pompiers, wenn deren vorhanden sind, mit den Spritzen, Maschinen und Werkzeugen unter den Befehlen des Kommandanten.

Die Zimmerleute und andere bey Feuersbrünsten brauchbare Handwerker werden abgetheilt, nnd unter ihre Vorsteher und Viertelmeister in Kompagnien, Sektionen und Werkstätten eingetheilt.

Der Feuerdienst wird im Fall einer Belagerung oder eines Bombardements von dem Gouverneur oder Kommandanten, in Verabredung mit dem Kommandanten des Geniekorps und der Civilautorität, geordnet.

95) In jeder in Kriegszustand sich befindenden Festung ist der Gouverneur oder Kommandant, wenn der Kriegsminister oder der General der Armee Befehl dazu giebt, oder wenn die feindlichen Truppen sich bis auf drey Tagmärsche der Festung genährt haben, auf der Stelle, und ohne den Belagerungszustand abzuwarten, mit der nöthigen Macht beauftragt:

1) Alle unnützen Mäuler, Fremde, und die durch die Civil- und Militär-Polizey bezeichneten Personen fortschaffen zu lassen;

2) in die Festung die Arbeiter, Materialien und andere Arbeitsmittel, Vieh, Efswaaren und andere Lebensmittel einzuführen, oder deren Abgang zu verhindern.

3) Durch die Garnison und Nationalgarde Alles, was im Innern der Festung die Bewegung der Artillerie und der Truppen hindern, und aufsen, was dem Feinde einige Deckuug verschaffen, oder seine Annäherungsarbeiten verkürzen kann, zerstören zu lassen.

96) Der kommandirende General einer Armee, in deren Etat die Garnison einer Festung mit begriffen ist, wird darüber wachen:

1) dafs die zum Schutz der Festung nöthige Garnison, nebst den Munizipal- und Nationalgarden darin verbleibe;

2) dafs sich im Belagerungszustand eine hinlängliche Garnison daselbst befinde.

97) Die Unsere Armeen kommandirenden Generale werden, wenn sie nicht dazu autorisirt sind, die Munitionen und Vorräthe der Festungen nur in der dringendsten Noth angreifen. Sie werden das Genommene bald möglichst wieder ersetzen, und sie durch alle in ihrer Macht stehenden Mittel wieder ergänzen, wenn die Festung mit einer Belagerung bedroht wird.

98) Die Gouverneurs, Waffenkommandanten, Kommandanten der Artillerie und des Geniekorps, und die Chefs der verschiedenen Dienst-Zweige können nie ohne Befehl des Kriegsministers aus der Festung detaschirt werden.

99) Die Gouverneurs oder Kommandanten können Offiziere oder Abtheilungen nur für die Rekognoscirungen, welche zur Sicherheit der Festung beytragen, über den Berennungsrayon detaschiren.

Sie dürfen diese Offiziere nie aus den Chefs der Korps und der andern Diensteszweige wählen, und diese Abtheilungen dürfen immer nur sehr schwach seyn, damit ihr Verlust keinen merklichen Einfluſs auf die Stärke der Garnison habe.

100) Die Gouverneurs oder Kommandanten können im Kriegszustand ohne ausdrücklichen Befehl Unsers Kriegsministers, weder ausser den Barrieren schlafen, noch über Kanonenschuſsweite sich von ihrer Festung entfernen.

Kapitel IV.

Von dem Belagerungszustand.

101) In den im Belagerungszustand sich befindenden Festungen geht die Autorität, mit welcher der Magistrat zur Aufrechthaltung der Ordnung und der Polizey bekleidet war, ganz auf den Waffenkommandanten über, welcher sie verwaltet und ihnen soviel davon überläſst, als er für rathsam hält.

102) Der Gouverneur oder Kommandant verwaltet diese Autorität, oder läſst sie in seinem Namen und unter seiner Aufsicht, in den durch das Gesetz bestimmten Gränzen, und wenn die Festung blokirt ist, in dem Einschlieſsungsrayon verwalten.

103) Für alle Verbrechen, welche der Gouverneur oder Kommandant nicht für räthlich hält, den gewöhnlichen Gerichten zur Kenntniſs zu bringen, werden die Funktionen eines Beamten der richterlichen Polizey durch einen Militär-Prévôt, wo möglich aus den Gendarmerieoffizieren gewählt, verrichtet; und die gewöhnlichen Gerichte werden durch Militärgerichte ersetzt.

104) Im Belagerungszustand bestimmt der Gouverneur oder Kommandant den Dienst der Truppen, der Nationalgarde und aller Civil- und Militärbehörden, bloſs nach seinen geheimen Instruktionen, den feindlichen Bewegungungen und den Arbeiten des Belagerer.

105) Der Gouverneur oder Kommandant berathschlagt mit den Kommandant der Truppen, der Artillerie, des Geniekorps, dem Revueninspector und Kriegskommissären, entweder allein oder im versammelten **Vertheidigungsrath.**

Im letztern Falle führt der Archivarsekretär die Feder, und bestätigt in dem Berathschlagungsprotokoll des Rathes, die allgemeine Meynung oder die respektiven Meynungen der Mitglieder, welche darin, unter ihrer Unterschrift, alle Erläuterungen unterzeichnen können, die sie dem Verbalprozeſs beyzufügen für gut finden.

Aber der Kommandant entscheidet allein und gegen die Meynungen des Rathes oder seiner Mitglieder, welche geheim bleiben.

Wir verbieten dem Rathe und seinen Mitgliedern ausdrücklich, irgend einen Berathschlagungsgegenstand oder ihre eigene Meynung über den Zustand der Festung bekannt werden zu lassen.

106) Unabhängig von dem Berathschlagungsprotokoll des Vertheidigungsrathes, soll von dem Gouverneur oder Kommandanten der Festung, und von den Kommandanten der Artillerie und des Geniekorps und von den Cheffs der verschiedenen Dienstezweige noch ein eigenes Tagebuch gehalten werden, in welches nach den Datum ohne irgend einen Zwischenraum oder Zwischen-

linie, alle gegebenen und erhaltenen Befehle, die Art ihrer Ausführung, ihr Erfolg und alle Umstände, alle Beobachtungen, welche den Gang der Belagerung beleuchten können, eingetragen werden.

Unser Kriegsminister wird in einer speciellen Instruktion die Art, wie diese Tagebücher geführt werden sollen, und die nöthigen Formalitäten bestimmen, damit sie, so wie das Protokoll des Vertheidigungsrathes, die nöthige Regelmäſsigkeit und Aechtheit haben, um gemäſs dem nachbeschriebenen Artikel 114 zur gerichtlichen Untersuchung dienen zu können.

107) Auſser diesen Protokollen und Tagebüchern sollen in dem Kabinete des Gouverneurs oder Kommandanten eine genaue Karte von den Umgebungen der Festung, ein genauer Plan von der Festung, und ein Specialplan von den Angriffsfronten seyn, auf welchen der Kommandant des Geniekorps selbst oder in seiner Gegenwart nach und nach

1) die von dem Feinde besetzten Positionen und vom Anfange der Berennung ausgeführten Arbeiten;

2) die Arbeiten der Contreapproche oder der Vertheidigung, und die aufeinander gefolgten Dispositionen der Artillerie und der Truppen, nach Maaſs der feindlichen Fortschritte, zeichnen läst.

108) Der Gouverneur oder Kommandant soll nach und nach seine Werke und seine äuſsern Posten, seine Contrescarpe, seine Auſsenwerke, seinen Hauptwall und seine letzten Retranchements vertheidigen. Er soll sich nicht damit begnügen, nen Fuſs seiner Breschen aufzuräumen, und sie durch Verhaue, Flatterminen, angezündete Feuer, und durch alle bey Belagerungen üblichen Mittel in Vertheidigungsstand zu setzen; sondern ausserdem wird er frühzeitig hinter den Bastionen oder Angriffsfronten die nöthigen Retranchements anfangen, um auf dem Hauptwall einen oder mehrere Stürme aushalten können. Hiezu muſs er die Einwohner verwenden. Er läſst dazu die Materialien der von den Bomben gestörten Gebäude gebrauchen.

109. Aber bey allen diesen aufeinander folgenden Vertheidigungen soll der Gouverneur seine Garnison, Kriegsmunitionen und seine Lebensmittel dergestalt sparen, daſs er

1) für die Stürme und Wiederwegnahme der Aussenwerke, und vorzüglich für den Sturm auf den Hauptwall eine Reserve von frischen, aus den ältesten Korps und ältesten Soldaten gewählten Truppen habe;

2) dafs ihm die nöthigen Munitionen und Lebensmittel übrig bleiben, um die letzten Angriffe tapfer auszuhalten.

110) Jeder Gouverneur oder Kommandant, dem Wir einen Unserer Kriegsplätze anvertraut haben, soll sich erinnern, dafs er ein Bollwerk Unseres Reiches oder einen Stützpunkt Unserer Armeen in seinen Händen habe, und dafs die um einen einzigen Tag zu frühe oder verzögerte Uebergabe für die Vertheidigung des Staates oder für das Wohl der Armee von den gröfsten Folgen seyn kann.

Er soll daher gegen alle durch den Feind verbreitete Gerüchte, gegen die direkten und indirekten Nachrichten, die er zu ihm gelangen läfst, selbst wenn er ihn überreden wollte, dafs die Armeen geschlagen seyen, und Frankreich erobert wäre, taub seyn; er soll seinen Insinuationen wie seinen Angriffen widerstehen, weder seinen Muth, noch den der Garnison erschüttern lassen.

111) Er soll sich erinnern, dafs die militärischen Gesetze jeden Gouverneur oder Kommandanten zum Tode verdammen, welcher seine Festung überliefert, ohne den Belagerer gezwungen zu haben, durch langsame und allmählige Belagerungsarbeiten vorzurücken, und bevor er wenigstens auf zugängliche Breschen im Hauptwalle einen Sturm ausgehalten habe (Umlaufschreiben von Ludwig XIV. vom 6. April 1705. — Gesetz vom 26. July 1792. — Gesetz vom 21. Brumaire, Jahr V., Titel III., Artikel 1 und 2. — Beschlufs vom 16. Messidor, Jahr VII.)

112) Wenn Unser Gouverneur oder Kommandant glaubt, dafs der letzte Termin seiner Vertheidigung gekommen ist, so soll er im Vertheidigungsrath über die noch übrigen Mittel, die Belagerung zu verlängern, berathschlagen.

Der gegenwärtige Paragraph wird dabey gleich Anfangs mit lauter und vernehmlicher Stimme vorgelesen;

Die Meynung des Raths oder die Vorschläge seiner Mitglieder werden in das Berathschlagungsprotokoll eingetragen.

Aber der Gouverneur oder Kommandant allein soll den festesten und muthigsten Rath aussprechen und ihm folgen, es sey dann, er wäre durchaus unausführbar.

In allen Fällen soll er allein über den Zeitpunkt, die Art und die Artikel der Kapitulatiou entscheiden.

Bis hierher soll seine beständige Regel seyn, so wenig als möglich mit dem Feinde Gemeinschaft zu haben, und gar keine dergleichen zu dulden.

In keinem Falle darf er selbst den Platz verlassen, um persönlich zu unterhandeln, und nur solche Offiziere damit beauftragen, deren Standhaftigkeit, Entschloſsenheit, muthiger Geist und Ergebenheit ihm persönlich bekannt sind.

113) In der Kapitulation soll der Gouverneur sich niemals weder von seinen Offizieren noch Truppen trennen; er soll das Schicksal seiner Garnison nach wie während der Belagerung theilen; er soll sich einzig angelegen seyn lassen, das Schicksal des Soldaten und der Kranken und Verwundeten zu verbeſsern, für welche er alle Clauseln von Ausnahmen und Begünstigungen, die er nur möglichst erhalten kann, stipuliren muſs.

114) Jeder Gouverneur oder Kommandant, welcher eine von Uns ihm anvertraute Festung verloren haben sollte, muſs die Gültigkeit seiner Beweggründe vor einem Untersuchungsgericht beweisen.

115) Wenn der Untersuchungsrath findet, daſs die Anklage statt hat, so wird der Angeklagte vor ein kompetentes Tribunal gestellt, um den Gesetzen gemäſs gerichtet zu werden.

116) Erklärt das Untersuchungsgericht, den Gouverneur oder Kommandant für vorwurfsfrey, und dafs er seine Vertheidigung mit allen in seiner Macht stehenden Mitteln bis auf das Aeusserste verlängert habe, so wird er ehrenvoll entlassen, das Urtheil des Raths auf der Stelle publicirt, und den Armee- und Festungs-Befehlen beygefügt.

117) Jeder Gouverneur oder Kommandant, welcher nach dem Erkenntnifs des Untersuchungs-Raths, und nach den besondern an Uns gelangten Anzeigen, seine Festnng als Mann von Ehre, als ein guter Franzose und ein treuer Unterthan vertheidiget hat, wird Uns durch Unsern Kriegsminister bey grofser Parade, nebst den Chefs der Korps und der andern Diensteszweige, so wie den Militairs, die sich bey der Vertheidigung am meisten ausgezeichnet haben, vorgestellt; Wir behalten Uns vor, ihm selbst und in Gegenwart der Truppen die öffentlichen Merkmale und Beweise Unserer Zufriedenheit zu geben.

Zu diesem Zwecke wird Unser Kriegsminister die Auswechselung Derjenigen, welche gefangen seyn könnten, betreiben, und diese sollen bey ihrer Zurückkunft, ohne irgend eine Zurückhaltung ihres Soldes wieder in aktiven Stand gesetzt werden.

118) Jeder auf der Bresche getödtete, oder an seinen Wunden gestorbene Gouverneur wird mit denselben Ehrenbezeugungen, wie ein Grofsoffizier der Ehrenlegion beerdigt; seine Pension fällt auf seine Familie, und seine Kinder erhalten die ersten ledigen Plätze in den öffentlichen Stiftungen.

Wir behalten Uns vor, den Kindern der auf der Bresche getödteten oder bey der Vertheidigung der Festungen an ihren Wunden gestorbenen Militärs Pensionen zu geben, und in dieselben öffentlichen Stiftungen aufzunehmen.

119) Die Batterien, Aussen- und äufsern Werke der Angriffsfronten Unserer Landfestungen werden in Zukunft die Namen der Generäle, Kommandanten und andern Militärs erhalten, welche sich bey der Vertheidigung der Festungen ausgezeichnet haben.

120) In den Kriegsplätzen, die zugleich Hafen Unserer k. Marine sind, wird in den Gesetzen und Gebräuchen, welche den Dienst der Generalstäbe

der Festungen bestimmen, in seinen Beziehungen zum Dienste der Marine, nichts geändert.

Unser Kriegsminister wird gemeinschaftlich mit Unserm Marineminister die bey diesem Theile der Gesetzgebung nöthigen Aenderungen vorschlagen, um sie mit den Verordnungen des gegenwärtigen Dekretes in Einklang zu setzen.

Unsere verschiedenen Minister sind, jeder für seinen Berufskreis, mit der Ausführung des gegenwärtigen Dekretes, welches dem Gesetzbulletin eingeschaltet wird, beauftragt.

Unterzeichnet Napoléon.

Kaiserliches Dekret vom 1. May 1812, welches die Fälle bestimmt, in denen die Generäle oder Militär-Kommandanten kapituliren können, und die Art, wie diejenigen gerichtet und bestraft werden, die ausser diesen Fällen, in welchen die Kapitulation erlaubt ist, kapituliren würden.

Napoléon, Kaiser der Franzosen, König von Italien, Protektor des Rheinbundes, Vermittler der Schweizerconföderation.

In Erwägung, dafs jeder General oder Militär-Commandant, von welchem Grad er auch sey, dessen Befehlen Wir ein Armeekorps, einen Kriegsplatz oder irgend eine Abtheilung Unserer Truppen anvertraut haben, Uns und Frankreich dafür verantwortlich ist;

in Erwägung, dafs, wenn er sie verliert, bevor er sich auf's Aeusserste vertheidigt hat, er dadurch das Wohl der Armee, die Integrität des Gebiets, die Ehre Unserer Waffen, und den Ruhm des französischen Namens gefährden kann;

in Erwägung ferner, dafs er nach Umständen strafbar oder tadelnswerth ist, wenn er seine Festung oder militärische Stellung entweder aus Feigheit,

Nachlässigkeit, Unvorsichtigkeit und Schwäche verliert, oder zu leicht Vorschlägen Gehör gab, die um so entehrender sind, je vortheilhafter sie waren, so haben wir auf den Bericht Unsers Kriegsministers und Unsers angehörten Staatsrathes Folgendes beschloſsen und beschlieſsen:

Artikel I.

Es wird jedem General, jedem Kommandanten eines Armeekorps, von welchem Grade er sey, verboten, über irgend eine Kapitulation schriftlich oder mündlich zu verhandeln.

Artikel II.

Jede Kapitulation dieser Art, deren Resultat die Niederlegung der Waffen war, wird für entehrend und strafbar erklärt, und mit dem Tode bestraft. Dasselbe geschieht mit jeder andern Kapitulation, wenn der General oder Kommandant nicht Alles geleistet hat, was ihm Pflicht und Ehre vorschrieben.

Artikel III.

Eine Kapitulation in einem belagerten oder blokirten Kriegsplatz ist nur in den im folgenden Artikel bezeichneten Fällen erlaubt.

Artikel IV.

In einem belagerten oder blokirten Kriegsplatz kann die Kapitulation statt finden, wenn die Lebensmittel und Munitionen, nachdem mit ihrem Verbrauch thunlichst gespart wurde, erschöpft sind, wenn die Garnison auf dem Hauptwall einen Sturm ausgehalten hat, und einem zweyten nicht mehr widerstehen konnte, und wenn der Gouverneur oder Kommandant allen den durch Unsern Dekret vom 14. Dezember 1811 ihm auferlegten Verpflishtungen Genüge geleistet hat. In allen Fällen dürfen die Gouverneurs oder Kommandanten so wie die Offiziere ihr Schicksal nicht von dem ihrer Soldaten trennen, sondern ihr Loos mit ihnen theilen.

Artikel V.

Wenn die im vorhergehenden Artikel vorgeschriebenen Bedingungen nicht erfüllt worden sind, wird jede Kapitulation oder jeder Verlust einer Festung, welche darauf folgen, für entehrend und strafbar erklärt, und mit dem Tode bestraft.

Artikel VI.

Jeder Militärkommandant, welcher der in den Artikeln II. und V. erwähnten Verbrechen beschuldigt wird, soll nach dem Bericht, den uns Unser Kriegsminister in Folge einer Untersuchung darüber abzustatten hat, vor ein ausserordentliches Kriegsgericht gestellt werden.

Artikel VII.

Das ausserordentliche Kriegsgericht soll aus sieben Mitgliedern bestehen, nehmlich: aus einem Präsidenten, welcher wo möglich immer von einem höhern Grade als der Angeklagte seyn mufs, und aus sechs Generalen, wenn der Angeklagte ein General ist: aus sechs Generalen oder Staatsoffizieren, wenn der Angeklagte ein Staabsoffizier ist, und in allen andern Fällen aus sechs Offizieren desselben oder eines höhern Grades.

Der Berichterstatter und der kaiserliche Kommissär, sollen, wo nur immer möglich, von einem höhern Grade als der Angeklagte seyn.

Die Verrichtungen des Protokollführenden Secretärs werden durch einen Revue-Inspektor versehen, wenn die Untersuchung einen General en Chef betrifft, durch einen Unterinspektor, wenn er ein General oder Oberst, und durch einen Adjunkten, wenn er von irgend einem andern Grad ist.

Artikel VIII.

Die Richter sollen auf Seele und Gewissen, und nach allen Umständen der Thatsache entscheiden, ob das Verbrechen statt findet, ob der Angeklagte strafbar ist, und es sich gebühre, die Todesstrafe auf ihn anzuwenden.

Wenn sich mildernde Umstände herauswerfen, so kann die Todesstrafe in die Degradations- oder Gefängnifsstrafe auf eine durch das Gericht zu bestimmende Zeit verwandelt werden.

Artikel IX.

Der Verurtheilte kann in der vorgeschriebenen Frist, in den nach der Verkündigung des Urtheils folgenden drey Tagen an den Kassationshof appelliren.

Der k. Kommissär hat ebenfalls das Recht, sich binnen der vorgeschriebenen Frist an den Kassationshof zu wenden.

Die Prozeſsverhandlungen sollen nach ungedruckten Memoires in der Rathskammer statt haben.

Artikel X.

Die durch Artikel 8. bestimmte Regel wird für die Beschlüſse der gewöhnlichen Gerichte, in allen durch die militärischen Gesetze nicht bestimmten Fällen, für anwendbar erklärt, die Richter sollen alsdann auf Seele und Gewiſsen und nach allen Umständen der Thatsache, eine dem Verbrechen angemessene Strafe des Civil- oder Militär-Straf-Codex anwenden.

Artikel XI.

Unser Groſsrichter, Justizminister und Unser Kriegsminister sind, jeder in seinem Berufskreis, mit der Ausführung des gegenwärtigen Dekrets, welches dem Gesetzbulletin eingeschaltet wird, beauftragt.

Unterzeichnet Napoléon.

Achtes Kapitel.

Geschichtliche Beweise der vorher vorgetragenen Grundsätze.
Erster Abschnitt. Beyspiele aus der alten Geschichte. Zweyter Abschnitt. Beyspiele aus der neuern Geschichte.

Jedermann weiſs, daſs in den praktischen Wissenschaften Beyspiele den besten theoretischen Lehren vorzuziehen sind. Deshalb habe ich dieses Ka-

pitel der Anzeige mehrerer berühmten Belagerungen, sowohl älterer als neuerer Zeit, gewidmet, um durch diese Reihe von Thatsachen die im Vorhergehenden aufgestellten Grundsätze zn bestätigen.

Die neuern Belagerungsjournale beweisen, dafs die Vertheidigung der beſsten Plätze sich durch die Feuerwaffen nicht leicht über 40 Tage verlängern lasse; und hierauf beruht die jetzige durch Hrn. von Cormontaingne aufgestellte Lehre; es kommt nun darauf an, was die Belagerungsjournale der durch die blanke Waffe vertheidigten Festungen uns berichten werden.

Nun ergiebt sich aus der Vergleichung dieser beyden Methoden, dafs die Vertheidigung durch die blanke Waffe stets glänzender, kräftiger und länger ist, als die Vertheidigung durch die Feuerwaffen. Hieraus folgt, dafs erstere dem Verfahren des Belagerten zur Basis dienen und er sich befleifsen soll, alle Operationen der Belagerung in eine Reihe von coups de main und Gefechten zu verwandlen, so wie diefs im zweyten Theil dieses Werks entwickelt werden wird.

Da dieses Kapitel sehr stark ist, so theilte ich es in zwey Abschnitte: der erste enthält die Anzeige der alten Belagerungen, welche ich bis Karl den Grofsen ausdehne, und der zweyte die der neuern Belagerungen, das heifst seit dieser Epoche.

Diese Notizen sind beynahe buchstäblich aus verschiedenen Geschichtschreibern ausgezogen.

Erster Abschnitt.

Beyspiele aus der alten Geschichte.

Belagerung von Syrakus, durch die Athenienser, im Jahre 413 vor Chr. Geb.

Die blühendste Republik Siciliens war die Stadt Syrakus. Diese reiche, mächtige, stark bevölkerte, auf der östlichen Seite der Insel gelegene Stadt, bestand aus fünf verschiedenen Quartieren, welche, alle durch feste Mauern eingeschlofsen, und von Distanz zu Distanz mit Thürmen befestigt, einiger

Maaſsen eben so viele Festungen bildeten, und beyläufig die Figur eines Dreyecks vorstellten. Auf der Meeresseite sah man die Insel Ortygia, welche die Citadelle in sich schloſs, und die zwey Häfen beherrschte, die sie umgaben. Sie war durch eine Brücke mit Achradina, dem schönsten, gröſsten bestbefestigten Quartiere verbunden. Oberhalb Achradina erblickte man auf einer Seite das Quartier Tiqua und Neapolis, oder Neuestadt, welche durch eine Mauer von einander getrennt, beyde sich zugespitzt gegen Abend verliefen, und auf einer sie dominirenden Höhe, Namens Epipolä endigten. Eine ungeheure Einschlieſsungsmauer umgab alle diese Quartiere, und diese Mauer wurde wiederum durch zwey Forts, (Eurivälle, und Labdalla) vertheidigt.

Im sechszehnten Jahre des peloponesischen Krieges riefen die Egestaner, unterdrückt durch die Selunuter, welchen die Syrakusaner beystanden, die Hülfe Athens an. Niemals war diese Republik so mächtig, und von ihrer Gröſse so berauscht gewesen. Nach der Meynung des Alcibiades und gegen die lebhaften Vorstellungen des Nicias, nahm das Volk die Bitten der Deputirten günstig auf. Man rüstete auf der Stelle eine prächtige Flotte von 150 Schiffen aus, und gab das Kommando darüber Alcibiades, Nicias und Lamachus. Man segelte gegen Syrakus; während der Nacht lief man in den groſsen Hafen ein, und landete nahe bey Olympia, ohne bemerkt zu werden. Die Syrakusaner hatten groſse Vorbereitungen getroffen, und muthvoll beschloſsen, sich gut zu vertheidigen. Die plötzliche Ankunft der Feinde setzte sie zwar Anfangs ein wenig in Bestürzung; allein sie erholten sich bald von diesem ersten Schrecken, und stellten sich unter den Mauern ihres Vaterlandes in Schlachtordnung.

Man gab von beyden Seiten zugleich das Signal. Der Kampf war hartnäckig, und der Sieg neigte sich bald auf diese, bald auf jene Seite. Ein unvermuthetes Ungewitter setzte die Syrakusaner in Furcht. Sie wichen, und zogen sich nach einem langen und tapfern Widerstand in die Stadt zurück.

Dieser Verlust fachte aber ihren Eifer noch mehr an. Man stellte die Befestigungen wieder her und vermehrte sie, und um besser zu operiren,

vertraute man die ganze militärische Macht einem einzigen Chef, dem Hermokrates an, einem sowohl durch seine Tapferkeit als Erfahrung berühmten Manne.

Indessen bemächtigten sich die Athenienser Epipolä; und es gelang ihnen, trotz der häufigen Ausfälle der Belagerer, die Stadt mit einer Circumvallationsmauer zu umgeben. Nicias sah sich durch die Zurückberufung und Verbannung des Alcibiades und den Tod des Lamachus, der in einem Treffen getödtet ward, ohne Mitgefährte, und als den einzigen Herrn aller Operationen. Auf ein Mal schien dieser General seine gewöhnliche Langsamkeit vergessen zu haben; er liefs seine Flotte in die beyden Häfen einlaufen, und bedrängte die Stadt zu Land und zu Wasser sehr lebhaft. Syrakus, so blokirt und immer besiegt, sah sich auf's Aeusserste gebracht. Schon waren die verzweifelten Bürger im Begriff sich zu ergeben, als Gylippus, ein lacädemonischer Heerführer, mit guten Truppen ihnen zu Hülfe geschickt, unvermuthet ankam, und Nicias rechnete so sicher auf den Sieg, dafs er sich nicht die Mühe nahm, das Annähern derselben zu hindern. Sogleich lebte die Hoffnung in allen Herzen wieder auf. Die öffentliche Freude begeht hundert Thorheiten. Man ruft den Spartaner als den Vater und Befreyer von Syrakus aus. Dieser General täuschte die Erwartung der Alliirten nicht. Sein Erstes war, den Athenienser wifsen zu lassen, dafs er ihnen fünf Tage bewillige, um Sicilien zu räumen. Man würdigte diesen Vorschlag keiner Antwort. Einige Soldaten fragten den Herold, „ob die Gegenwart einer lacädemonischen Kappe nnd eines elenden Stabes das Glück ändern könnte?"

Endlich mufsten sich beyde Theile zu einer Schlacht anschicken. Das Fort Labdalla wurde mit Sturm genommen, und alle Athenienser, welche es vertheidigten, mufsten über die Klinge springen. Täglich kam es zu kleinen Gefechten, in welchen Gylippus immer die Oberhand erhielt.

So viele Verluste schwächten den Nicias dermaafsen, dafs er genöthigt war, sich gegen die Seite von Plemmyrium, welches den Eingang des grofsen Hafen bildete, zusammen zu ziehen, um dort sein Gepäck erhalten, und seine Flotte unterstützen zu können. Er blieb hier nicht lange Zeit in Ruhe. Der

Lacädemonier griff ihn an, nahm seine Forts weg, bemächtigte sich eines Theils seines Gepäckes, während die Syrakusaner die feindliche Flotte zur See schlugen. Der unglückliche Nicias war in der äussersten Bestürzung. Er hatte Athen von dem traurigen Zustand, worin sich die Armee seit der Landung der Spartaner befand, benachrichtigt; man versprach Hülfe, allein es kam keine, und seine Noth war dringend. Zuletzt war er auf dem Punkt zu Grunde zu gehen, als man eine atheniensische Flotte von 73 Segel, von Demosthenes kommandirt, stolz in den Hafen einlaufen sah. Dieser General, weniger erfahren als tapfer, unternahm gegen die Meynung des Nicias, um die Bestürzung, worin seine unvermuthete Annäherung die Stadt versetzt hatte, zu benutzen, einige Angriffe. Seine Verwegenheit kam ihm theuer zu stehen. Er verlor eine grofse Anzahl Soldaten, und vernichtete in einem Augenblicke alle Hoffnungen, welche seine Ankunft erregt hatte. Bald befanden die Athenienser sich in einer noch gröfsern Verlegenheit als zuvor. Man beschlofs, nachdem man das Glück in einem Seegefecht versucht haben würde, die Belagerung aufzuheben.

Der Sieg erklärte sich wieder für die Belagerten, welche sogar ihren Feinden die Mittel benahmen, zur See zu entfliehen, indem sie den grofsen Hafen sperrten. Sie mufsten daher trachten, zu Land zu entkommen. Da Hermokrates davon Nachricht bekommen hatte, bemächtigte er sich, den Atheniensern unbewufst, aller Passagen, und als die unglücklichen Flüchtlinge sich während der Nacht in Marsch setzten, fielen sie in die Hinterhalte, welche man ihnen von allen Seiten gelegt hatte. Sie vertheidigten sich lange Zeit wie Löwen; allein durch die Menge, die Beschwerlichkeit und den Hunger besiegt, ergaben sie sich alle auf Diskretion. Man warf sie in das öffentliche Gefängnifs, wo sie ein tausendmal traurigeres Leben führten, als den grausamsten Tod. Nicias und Demosthenes, ihre Befehlshaber, kamen trotz der gegebenen Versicherung durch die Hand des Henkers um. So war der Ausgang dieses Krieges, der länger als zwey Jahre dauerte, und von dem sich Athen die gröfsten Vortheile versprochen hatte.

Jedermann weifs, dafs eben diese Stadt zwey Jahrhunderte darnach durch

die Hülfsmittel, welche das Genie Archimedes in der Vertheidigung derselben gegen die, von dem Consul Marcellus befehligten Römer schuf, eine eben so berühmte Belagerung aushielt.

Archimedes wuſste die Kräfte der Mechanik so zu vereinigen, daſs er ihre Schiffe in die Luft aufhob, und sie dann durch ihren gewaltsamen Fall zertrümmern lieſs. Er gebrauchte auch Brennspiegel, welche in einer Entfernung von einigen hundert Klafter die römischen Schiffe und hölzernen Thürme in Brand steckten.

Allein Hungersnoth, Pest und Empörungen nöthigten endlich die Syrakusaner sich zu ergeben; die Stadt wurde der Plünderung Preis gegeben; Archimedes wurde von einen Soldaten, der ihn nicht kannte, getödtet, und Marcellus ehrte sich selbst, indem er diesem groſsen Manne ein prächtiges Leichenbegängniſs veranstaltete.

Belagerung von Tyrus durch Alexander den Groſsen, 332 Jahre vor Chr. Geb.

Als die alte Stadt Tyrus von Nabuchodonosor 573 Jahre vor der christlichen Zeitrechnnng zerstört worden war, hatten sich die Einwohner auf eine benachbarte Insel geflüchtet, wo sie eine neue Stadt erbauten, die denselben Namen trug, und deren Ruhm das Andenken der ersten bald verlöschte.

Das neue Tyrus nannte sich hochmüthiger Weise die Königin des Meeres, welches ihr in der That den Tribut von allen Nationen der Welt zuführte. Sie wollte Alexander wohl für ihren Freund, aber nicht für ihren Herrn anerkennen.

Der Eroberer Asiens lieſs sie auffordern, sich zu ergeben. Er ward nicht gehört; er rüstete sich daher, sie förmlich anzugreifen. Er lieſs einen Damm aufführen, um das feste Land mit der Insel zu verbinden; dieser wurde aber sogleich mit allen Werken, die seinen Soldaten so viel Schweiſs gekostet hatten, von den Belagerten zerstört. Er stellte ihn mit noch mehr Mühe wie-

der her; allein, als man ihn vollendete, rifs ihn ein ungeheurer Sturm wieder ein. Er liefs auf's Neue daran arbeiten, und um die Feinde, welche Meister von der See waren, zu vertreiben, versammelte er eine Flotte. Der Damm war bald bis zu dem Punkte, wo ihn Alexander haben wollte, aufgeführt. Er liefs Thürme und Sturmwidder errichten, und rückte mit seiner Flotte gegen die Mauern vor. Die Tyrier gaben nun schon Alles verloren, als sich auf einmal ein fürchterliches Gewitter erhob, und sie für dieses Mal noch rettete. Sie hatten Gesandte nach Karthago geschikt, um von dieser blühenden Kolonie von Tyrus Unterstützung zu verlangen. Allein sie befand sich in einem eben so traurigen Zustand als ihr Mutterland. Von dieser Hoffnung zwar getäuscht, verloren sie dennoch den Muth nicht. Um sich mit mehr Unerschrockenheit vertheidigen zu können, schickten sie ihre Weiber und Kinder nach Karthago; es gab keine Erfindungen und Kriegsliste, welche sie nicht erdachten, um die Arbeiten der Belagerer zu zerstören, und ihre lebhaften und häufigen Angriffen scheitern zu machen. Unter andern hatten sie dreyspitzige Haken an einem Seile, wovon sie das eine Ende fest hielten, befestigt, die, wenn sie in kleiner Entfernnng ausgeworfen wurden, in dem Schilde des Feindes hängen blieben, wodurch sie entweder die Stürmenden von dem Thurme herabzogen, oder sie doch der Schutzwaffen beraubten. Einige fingen die Macedonier dadurch, dafs sie Fischnetze über sie warfen; andere die sich mit langen zugespitzten Stangen bewaffnet hatten, stiefsen die Feinde damit von den Brücken herunter; andere warfen von gewifsen Maschinen, die auf die Wälle gestellt waren, unaufhörlich grofse Stücke glühenden Eisens auf die Stürmenden, welche auf einmal ganze Glieder zu Boden schlugen. Was aber den Macedonier unter allen am meisten den Muth benahm, und sie zuletzt nöthigte, vom Stürmen abzulassen, war der glühende Sand, welchen die Tyrier von glühenden eisernen und ehernen Schildern auf sie schütteten. Dieser Sand drang zwischen ihre Brustschilde und Panzerhemden, und peinigte sie so sehr, dafs viele, um Erleichterung zu finden, freywillig in die See sprangen. Das Geschrey anderer, welche unter der Marter starben, jagte den Stürmenden Schrecken ein, und brachte sie in grofse Unordnung. Dieses gab

den Tyriern neuen Muth, welche den Feind sogar auf seinen eigenen Brücken mit Ungestüm angriffen. Endlich liefs der erzürnte König von Macedonien einen Hauptsturm machen. Niemals attaquirte und vertheidigte man sich mit mehr Tapferkeit. Alexander selbst bestieg einen Thurm, wo er, da er an seinen reichen Waffen erkannt wurde, zum Ziel aller Pfeile der Belagerten diente. Die Macedonier, durch das Beyspiel und die Gefahr ihres Fürsten angefeuert, verdoppelten ihren Muth, nahmen endlich die Stadt, und tödteten Alles was sich ihrer Wuth aussetzte. Man machte 30,000 Gefangene, welche alle verkauft wurden. Diese Stadt hatte im Jahre 332 vor Chr. Geb. während sieben Monaten alle Angriffe Alexanders ausgehalten.

Belagerung von Sagunt durch Hanibal, 219 Jahre vor Chr. Geb.

Hannibal, welcher von seinem Vater einen tödtlichen Hafs gegen die Römer geerbt hatte, konnte die Unterwürfigkeit seines Vaterlandes unter diesen stolzen Republikanern nicht ohne Unwillen ertragen. Er bereitete daher Alles vor, um mit gutem Erfolg den unwürdigen Tractat zu brechen, durch welchen Carthago seine besten Staatsgüter verloren hatte; und da er sodann den kühnen Vorsatz fafste, den Krieg und den Schrecken seiner Waffen bis vor die Thore Roms zu tragen, fing er die Belagerung von Sagunt an, einer reichen und mächtigen mit den Römern alliirten Stadt, welche allein seine ehrgeizigen Plane scheitern machen konnte. Man erbaute Werke, griff die Stadt von drey verschiedenen Seiten an, setzte die Mauerbrecher in Bewegung, erschütterte die Mauern, stürzte Thürme ein; aber die Saguntер vertheidigten sich mit Muth. Alle Tage kam es zu Handgemengen; der Sieg war oft ungewifs, und wenn der Feind Breschen machte, so waren sie sogleich durch neue Mauern wieder hergestellt. Die Römer erfuhren die Noth, worin ihre treuen Alliirten versetzt waren; doch anstatt ihnen zu Hülfe zu eilen, schickte man eine Gesandtschaft nach Carthago. Sie ward dort mit Stolz empfangen. Der älteste Deputirte fragte um die Ursache der Belagerung von Sagunt. Die Senatoren antworteten nicht auf seine Frage.

„Ich bringe hier," sagte er dann in einem stolzen Tone zu ihnen, indem er ihnen den Saum seines Kleides zeigte, „ich bringe hier Frieden oder Krieg, wählet." Man erwiderte ihm, er könnte selbst wählen. „Wohlan denn, ich gebe euch Krieg, antwortete er, indem er den Saum seines Kleides ausbreitete." „Wir nehmen ihn gerne an, und werden ihn eben so führen," riefen die Karthaginenser mit Stolz. So fing der zweyte punische Krieg an, im Jahre 543 der Erbauung Roms.

Indessen betrieb Hannibal die Belagerung mit vielem Eifer. Die Saguntер waren zur äussersten Noth gebracht, und sahen sich ohne Rettungsmittel. Man sprach von Vergleich; aber die Bedingungen schienen ihnen so hart, daſs sie sich nicht entschlieſsen konnten, sie anzunehmen. Die Senatoren lieſsen all ihr Gold und Silber, und das dem Staate angehörige, auf den öffentlichen Platz bringen, warfen es in das zu diesem Zwecke angezündete Feuer, und stürzten sich dann selbst hinein.

In demselben Augenblicke fiel mit erschrecklichem Getöse ein Thurm ein, gegen welche die Widder schon lange Zeit wirkten. Sogleich drangen die Carthaginenser in Menge in die Stadt, bemächtigten sich ihrer in kurzer Zeit, und lieſsen alle Waffenfähige über die Klinge springen. Ungeachtet der Feuersbrunst, war die Beute doch sehr groſs. Hannibal behielt alles Gold Silber für die Ausführung seiner künftigen Pläne.

So wurde diese unglückliche Stadt als Opfer ihrer Allianz mit den Römern nach einer 8 monatlichen Belagerung genommen, die eine der grausamsten und mühsamsten war, welche je statt hatten.

Belagerung von Carthago durch die Römer, 146 Jahre vor Chr. Geb.

Carthago, welches blos durch die Gnade der siegreichen Römer noch bestand, erinnerte immer an die Schlachten von Trasimene und Cannä. Eine niederschlagende Aussicht für Rom. Man beschloſs, es zu zerstören, und so entstand der dritte punische Krieg. Kaum hatten die Karthaginenser vernom-

men, dafs die römische Armee anrücke, so schickten sie Deputirte an die Consuln, um sich und alles ihnen Angehörige den Römern zur unterwerfen. Nachdem man von ihnen Geifseln gefordert hatte, befahl man ihnen, alle ihre Waffen ohne Betrug und ohne Aufschub auszuliefern. Dieser Befehl war hart; aber man mufste sich dazu bequemen, er wurde auf der Stelle vollzogen. Man sah auf dem Felde eine lange Reihe von Wagen mit allen Kriegsgeräthschaften, welche sich in Karthago befanden, beladen ankommen; 200,000 vollständige Rüstungen, eine unendliche Menge Pfeile, Wurfspiefse, 2000 Maschinen, um Steine und Wurfpfeile zu werfen. Hierauf folgten die carthaginensischen Deputirten, von den ehrwürdigsten Greisen des Staates und den Priestern der Religion begleitet, um sich zu bemühen Mitleid zu erregen. „Ich lobe eure Geschwindigkeit, sagte Censorinus, einer der Consuln zu ihnen. Der Staat befiehlt euch ferner: Carhago, welches er zerstören will, zu verlassen, um euch, wo es euch gefällt, nieder zu lafsen; jedoch mufs dieses vier Stunden vom Meere entfernt seyn.“ Diefs war ein Donnerschlag für die Deputirten. Vergebens überliefsen sie sich dem gröfsten Schmerz, umsonst versuchten sie die Römer zu erweichen: sie mufsten abreisen, und diese verzweifelungsvolle Antwort nach Carthago bringen. Ein allgemeines Geschrey verkündigte dem Volke sein Schicksal, und sogleich bemächtigten sich Verzweifelung, Wuth und Grimm aller Herzen. Man beschlofs einmüthig, das Vaterland zu vertheidigen.

Asdrubal kommandirte die Truppen. Man beeilte sich, Waffen zu verfertigen. Die Tempel, Palläste, öffentliche Plätze wurden eben so viele Werkstätten. Männer und Weiber arbeiteten Tag und Nacht darin. Jeden Tag verfertigte man 400 Schilde, 300 Schwerdter, 500 Lanzen oder Wurfspiefse, tausend Pfeile, und eine grofse Anzahl Wurfmaschinen. Es fehlte an Material, um Sehnen für die Bogenschützen zu machen. Die Frauen schnitten ihre Haare zu diesem Zwecke ab. Die römischen Consuln und ihre Nachfolger bewirkten nichts Bedeutendes: sie begnügten sich, die Nebenbuhlerin des Reiches schwach zu belagern, und mehrere Malen erlitten sie sogar grofsen Verlust. Erst im dritten Jahre dieses Krieges hatte Scipio Aemilius, von da an Africanus

der Zweyte genannt, angenommener Enkel des grofsen Scipio und Consul, den Ruhm Carthago zu zerstören. Diese prächtige Stadt enthielt damals 700,000 Einwohner, sie lag an dem Rande eines Meerbusens, vom Meer umflossen, in der Form einer Halbinsel, wovon die Erdenge, die sie mit dem festen Lande verband, 1½ Stunde breit war. Die Halbinsel hatte 18 Stunden im Umkreis. Auf der Landseite war die Stadt, ausser der Citadelle Namens Byrsa, mit einer dreyfachen 30 Ellen hohen Mauer umgeben, ohne die Brustwehren und Thürme, die 80 Klafter von einander entfernt lagen, und die Mauer flankirten. Auf der Abendseite hatte die Stadt zwey Hafen. Der erste war für die Handels-, der andere für die Kriegsschiffe: man kann daher in Carthago drey Theile unterscheiden; den doppelten Hafen zuweilen Cothu, wegen einer kleinen ihm gegenüber liegenden Insel dieses Namens, genannt: die Citadelle Byrsa, und die eigentliche Stadt, welche die Citadelle einschlofs, und Megara genannt ward.

Nachdem Scipio die gänzlich verfallene militärische Disciplin wieder hergestellt hatte, dachte er die Belagerung mit Eifer zu betreiben. Er liefs seine Truppen Aexte, Hebebäume und Leitern nehmen, führte sie Nachts n gröfster Stille gegen Megara, welches er dann mit grofsem Geschrey lebhaft angriff. Die Feinde waren über diesen nächtlichen und plötzlichen Sturm erschrocken. Dennoch vertheidigten sie sich mit Muth, und die Römer konnten die Mauern nicht ersteigen. Scipio bemerkte einen Thurm, welchen man verlassen hatte: er schickte eine gute Anzahl kühner und entschlossener Soldaten hin, die mittelst Brücken von dem Thurm auf die Mauer übersetzen, sich in Megara warfen, und die Thore davon einbrachen. Der General drang in demselben Augenblicke hinein, vertrieb die Feinde von diesem Posten, welche durch diesen neuen, eben so unvorhergesehenen Angriff und da sie glaubten, dafs die ganze Stadt genommen worden wäre, sich in die Citadelle flüchteten; ihnen folgten sogar die Truppen, welche ausser der Stadt lagerten, dahin nach. Sie gaben den Römern ihr Lager Preis, und dachten ebenfalls sich in Sicherheit zu begeben. Asdrubal, über diese schändliche Flucht erzürnt, liefs alle römischen Gefangenen auf die

Bayerische Staatsbibliothek München

Mauer bringen, und im Angesichte der Feinde die gröfsten, grausamsten Martern ausstehen. Man stach ihnen die Augen aus; schnitt ihnen die Nasen, Ohren, Finger ab; mit eisernen Zangen rifs man ihnen die Haut über den ganzen Körper ab; und endlich trieb man diese Barbarey zum höchsten Grad, indem man sie von der Höhe der Wälle hinabstürzte. Diese unmenschlichen Hinrichtungen waren den Carthaginensern ein Abscheu; aber der Tyrann verschonte sie selbst nicht, und mehrere Senatoren, welche sich seinem Despotismus widersetzten, zahlten ihren zu edelmüthigen Eifer mit ihrem Leben. Als Scipio sich der Landenge bemächtigt hatte, liefs er auf der Seite der Belagerten eine Mauer erbauen, welche er in zwanzig Tagen vollendete, und die seine Truppen in Sicherheit setzte, zugleich aber auch dem Platze die Lebensmittel abschnitt, wohin man deren nunmehr nur zur See, aber auch mit sehr grofsen Schwierigkeiten bringen konnte, weil die römische Flotte eine genaue Aufsicht hielt.

Nach diesem so grofsen, glücklich vollführten Werk, unternahm er ein noch erstaunenswürdigeres, nehmlich den Eingang des Hafens durch einen Damm zu sperren. Die Belagerten verspotteten Anfangs die sichtbare Verwegenheit des Consuls, da sie aber wahrnahmen, dafs das Werk beträchtlich vorrückte, bekamen sie Furcht, und dachten auf Maafsregeln, um es zu verderben. Weiber und Kinder, alles fing an so heimlich zu arbeiten, dafs Scipio durch die Gefangenen niemals etwas erfahren konnte, und letztere berichteten ihm nur, es lasse sich in dem Hafen ein grofser Lärm vernehmen, ohne dafs man wifse, was dort geschehe.

Endlich, da Alles bereit war, öffneten die Karthaginenser auf einmal auf einer andern Seite des Hafens eine neue Einfahrt, und erschienen mit einer ziemlichen zahlreichen, aus den alten Materialien, welche sich in den Magazinen vorfanden, neu erbauten Flotte in der See. Man ist darüber eins, dafs, wenn sie die römische Flotte sogleich angegriffen hätten, sie sich ihrer unfehlbar bemächtigt haben würden, weil sie dieselbe ohne Ruder, ohne Soldaten und ohne Offiziere getroffen hätten. Sie begnügten sich, dem Feinde zu spotten, und zeigten sich erst zwey Tage darnach, um sich ernst-

lich zu schlagen. Diese Schlacht mufste über das Schicksal beyder Theile entscheiden: sie war lang und hartnäckig. Die carthaginensischen Brigantinen ruderten während dem Gefechte unter die Borde der grofsen römischen Schiffe weg, hauten ihnen theils die Hintertheile, die Steuer- und andere Ruder entzwey, und wenn sie sich gedrängt befanden, zogen sie sich mit einer bewunderungswürdigen Schnelligkeit zurück, um sogleich wieder zum Angriff zurückzukommen. Endlich, nachdem beyde Flotten mit gleichem Vortheil bis Sonnenuntergang gekämpft hatten, zogen sich die Carthaginenser mit dem Vorhaben zurück, am folgenden Tage den Kampf zu erneuern. Da ein Theil ihrer Schiffe nicht schnell genug in den Hafen einlaufen konnte, weil der Eingang zu eng war, ankerte er nahe bey einer sehr geräumigen Terrasse, wohin die Römer sie verfolgten. Der Kampf erneuerte sich lebhafter als je, und dauerte bis spät in die Nacht. Die Carthaginenser litten dort viel, und was ihnen von Schiffen übrig blieb, flüchtete sich in die Stadt. Den folgenden Morgen griff Scipio die Terrasse an, setzte sich darauf fest, befestigte sich, und liefs dort auf der Seite der Stadt, eine Mauer von Backsteinen erbauen, worauf er 4000 Mann stellte, mit dem Befehl, unaufhörlich Pfeile und Wurfspiefse auf die Feinde zu werfen. So endigte der Feldzug des Jahres 605 der Erbauung Roms.

Bey Wiederkehr des Frühlings griff Scipio den Hafen Namens Cothu, und die Citadelle zugleich an: er warf sich auf den grofsen Platz der Stadt in der Nähe von Byrsa, von wo aus er auf drey abhängigen, auf beyden Seiten mit einer Menge Häuser eingefafsten Strafsen unter einem Hagel von Pfeilen aus diesen Häusern zu dieser Festung hinauf marschirte. Die Römer waren gezwungen, ehe sie weiter vorrückten, die ersten Häuser zu forciren, und sich darauf zu postiren, um von da aus die Vertheidiger der benachbarten Häuser zu vertreiben. Der Kampf auf und unter den Häusern dauerte sechs Tage, und das Gemetzel war fürchterlich. Um die Strafsen zu reinigen, und den Truppen den Durchgang zu erleichtern, zog man mit Haken die Körper der Einwohner hinweg, die man getödtet oder von der Höhe der Häuser herabgestürzt hatte, und warf sie, die meisten noch lebend und zu-

ckend in die Gräben. Bey dieser langen und mühsamen Arbeit hatte man die Sorge, die Soldaten abzulösen, welche sonst den Fatiguen würden unterlegen haben. Scipio allein wollte nicht schlafen, und sich kaum die Zeit gönnen, einige Nahrung zu sich zu nehmen. Die Belagerten waren in den letzten Zügen, und am siebenten Tag dieses Gefechts sah man Männer in Bufskleidern erscheinen, welche blofs verlangten, dafs es den Römern gefallen möchte, allen Denjenigen das Leben zu schenken, die aus der Citadelle ausziehen wollten; diefs wurde ihnen auch bewilligt. 50,000, sowohl Männer als Weiber zogen aus, welche man unter starker Bedeckung gegen die Lager zuführen liefs. Asdrubal verschanzte sich mit den Ueberläufern, 800 an der Zahl, seiner Frau und Kinder in einem Tempel des Aeskulaps. Er vertheidigte sich dort noch einige Zeit; aber endlich durch Hunger und Beschwerlichkeit gezwungen, mufste er unterliegen. Der carthaginensische General, welcher sein Leben retten wollte, begab sich heimlich zum Scipio, der ihn aber sogleich den Ueberläufern zeigte. Diese Unglücklichen vor Wuth ausser sich gebracht, stiefsen tausend Schmähworte gegen den Verräther aus, und sétzten den Tempel in Brand. Während man ihn anzündete, stellte Asdrubals Gemahlin sich in ihrem befsten Schmuck mit ihren zwey Kindern vor das Angesicht des Scipios; und nachdem sie ihren treulosen Gemahl mit Vorwürfen überladen, und die Rache der Götter gegen ihn angerufen hatte, erwürgte sie ihre Kinder, warf sie in das Feuer, und stürzte sich hierauf selbst hinein: alle Ueberläufer machten es dann eben so.

So fiel das prächtige Carthago, diese Stadt, welche während siebenhundert Jahren so blühend, und deren Reich mit den gröfsten und furchtbarsten Mächten zu vergleichen war. Scipio konnte bey den letzten Seufzern dieser berühmten Republik, der Nebenbuhlerin seines Vaterlandes, die Thränen nicht zurückhalten. Er gab die Stadt mehrere Tage der Plünderung Preis, und liefs das Gold, Silber, die Statuen und Opfergaben, die sich in den Tempeln vorfanden, aufbewahren, um seinen Triumph damit zu schmücken.

Belagerung von Numantia durch Scipio, 133 Jahre vor Chr. Geb.

Die Arewacer, ein spanisches Volk, deren Hauptstadt Numantia war, hatten ihre Macht mit der des Virathus vereinigt. Die Römer wollten diese Verletzung der Traktate rächen. Während mehrern Jahren machte man einige unbedeutende Versuche. Quintus Pompejus, der erste Edle aus dem Hause der Pompejer, wollte die Belageruug der Hauptstadt unternehmen; aber er ward geschlagen, und seine Truppen wurden dermafsen geschwächt, dafs er geheime Agenten abschickte, um einen Friedenstractat mit den Numantinern abzuschliefsen. Als sein Nachfolger angelangt war, läugnete er, dafs er irgend einen Tractat gemacht habe, und der Krieg fing von Neuem an. Die Römer erlitten noch grofse Verluste. Ihr General Popilius näherte sich Numantia. Die Einwohner gingen ihrer Gewohnheit nach dem Feinde nicht entgegen. Sie hielten sich in ihren Mauern eingeschlofsen, ohne zu erscheinen oder irgend eine Bewegung zu machen. Diese scheinbare Ruhe betrog den Proconsul; er glaubte, dafs die Feinde, durch die vorhergegangenen Niederlagen entmuthigt, sich vor dem Handgemenge fürchteten, und befahl seinen Truppen, die Leitern an die Mauern zu legen, um die Stadt zu erstürmen. Man gehorchte ihm mit Eifer. Da nun aber Popilius sah, dafs man sich nicht rüstete, ihm zu widerstehen, so bekam er Argwohn. Er liefs zum Rückzug blasen. Aber der Soldat zog sich, da er sich geschmeichelt hatte, die Stadt mit Sturm zu nehmen, und sich mit Beute zu bereichern, ungern und langsam zurück. Plötzlich fielen die Belagerten durch mehrere Thore aus; stürzten Alle nieder, welche die Leitern bestiegen hatten, verfolgten die andern, und vernichteten einen Theil der Armee. Mancinus der Nachfolger des Popilius, trieb die Schande der Römer auf's höchste. Es gab nicht ein Gefecht, nicht ein Scharmützel, worin die Numantiner nicht die Oberhand behielten; so dafs der entmuthigte römische Soldat weder den Anblick, noch die Stimme eines Numantiners mehr ertragen konnte. Der General wollte diese den Legionen der Republik schimpfliche panische Furcht vertilgen. Deshalb entfernte er sich während der Nacht von Numantia. Aber die Belagerten von seinem Rückzug benachrichtigt, zogen bey 4000 Mann stark aus, eilten

ohne Zeitverlust den Flüchtlingen nach, fielen die Arrieregarde an, machten ein grofses Gemetzel, trieben den Rest in sehr gefahrvolle Orte, die beynahe keinen Ausgang hatten, und obgleich die römische Armee sich auf mehr als 20000 Mann belief, so umzingelten sie dieselbe doch dergestalt, dafs es ihr nicht möglich war, sich aus dieser Lage zu retten. Mancinus in Verzweiflung, schickte einen Herold ab, um irgend einen Vergleich zu verlangen. Er schlofs einen unwürdigen Traktat ab, und reiste nach Rom. Dieser Traktat wurde für nichtig erklärt, und man führte einen Krieg fort, der das römische Volk ausserordentlich niederschlug und entehrte. Sieger über so viele Nationen, sah es seit mehreren Jahren alle seine Anstrengungen vor einer Stadt mifslingen, und seine Armeen immer von den Feinden geschlagen, welche an sich selbst sehr schwach und nur durch die Unfähigkeit der römischen Generäle bis daher so furchtbar geworden waren. Um diesen so grofsen Uebeln zu steuern, dachte nun darauf, einen Mann von grofsem Verdienst, der fähig wäre, die Ehre der Republik wieder herstellen, auftreten zu lassen. Der Zerstörer von Carthago schien allein in Stand, dem numantinischen Krieg ein Ende zu machen. Man erwählte ihn zum Consul, und gab ihm Spanien für sein Departement.

Kaum hatte Scipio sich seinen Truppen gezeigt, als Alles ein anderes Ansehen gewann: die Disciplin ward wieder hergestellt, der Luxus verbannt. Die liederlichen Weiber, deren sich mehr als 2000 im Lager befanden, die unnützen Bedienten, die Kaufleute, und Alle, die kein anderes Verdienst hatten, als Weichlichkeit und Ausschweifungen zu nähren, mufsten die Flucht nehmen. Der Soldat gewöhnte sich wieder seine gewöhnlichen Arbeiten vorzunehmen, und nach den Befehlen des Generals sich zn richten. Diese wichtige Verbesserung beschäftigte Scipio während seines ganzen ersten Feldzuges. Er kam darauf in der Nähe von Numantia an, um dort sein Winterquartier zu nehmen. Vergebens boten die Belagerten eine Schlacht an. Der römische General verweigerte sie immer. Ein einzigesmal kam es zum Handgemenge mit ihnen, weil seine Fouragierer in Gefahr waren. Er trieb die Numantiner in die Flucht, verfolgte sie aber nicht, zufrieden, weil es ihm

gelang, seinen Soldaten, was beynahe ein Wunder schien, zu zeigen, daſs diese stolzen Spanier vor ihnen flöhen. Um den Belagerten alle Hoffnung und Hülfe zu benehmen, lieſs er eine Contrevallations-Linie um die Stadt aufführen. Numantia lag auf einem Hügel, und hatte beynahe eine Stunde im Umfange. Die Contrevallations-Linie war im Umfange doppelt so groſs; hierauf grub man einen breiten Graben, welcher mit Pfählen bekleidet wurde, und erbaute eine Mauer von 8 Fuſs Dicke, und zehn Fuſs Höhe, ungerechnet die Zinne derselben. Der Fluſs Durius bespülte die Mauern, und diente um Lebensmittel und Truppen in den Platz zu führen. Um ihn zu sperren, baute Scipio auf den beyden Ufern zwey Forts, und warf von da aus lange und starke, von beyden Seiten an dicke Ankertaue befestigte Balken über die ganze Breite des Fluſses. Diese Balken waren mit groſsen eisernen Spitzen beschlagen, welche, indem sie durch den Lauf des Wassers beständig bewegt wurden, den Schwimmern, Tauchern und den Schiffern die Durchfahrt versperrten. Um von Allem benachrichtiget zu werden, stellte er auf die ganze Ausdehnung der Schanzen, ziemlich nahe an einander, Soldaten, die Tag und Nacht, jeder seinem Nachbar Nachricht geben muſste, von Allem was sich zutrug, und von Allem, was er hörte. Die römische Armee belief sich auf 60,000 Mann; die Hälfte war bestimmt die Mauern zu bewachen, 20,000 um nöthigen Falls zu streiten, und 10,000 diese zu ersetzen, und zu unterstützen. Jeder hatte seinen bestimmten Platz und seine bestimmte Pflicht, und die Befehle, die man erhielt, wurden auf der Stelle vollzogen, Es war nicht anders als möglich, daſs eine so gut geleitete Belagerung Denjenigen nicht hätte mit Ruhm bedecken sollen, der die Seele davon war. Vergebens griffen die Numantiner an; man war allenthalben bereit, ihre unnützen Angriffe zurückzuschlagen. Verzweifelt schloſsen sie sich in ihre Stadt ein, um daselbst den Ueberrest des Vorraths zu verzehren, welchen bis zu diesem Tage die Hungersnoth geschont hatte. So hartnäckig ihr Muth, so übermäſsig ihr Stolz war, nöthigten sie doch ihre Leiden, um Frieden zu bitten. Abarus, Chef der Gesandtschaft sagte zum Scipio, daſs er nur um die Gnade flehe, sie menschlich zu behandeln, oder ihnen zu erlauben, in einem Gefecht mit den Waffen in der

Hand umzukommen. Der römische General antwortete ihnen, daſs sie sich nur der Diskretion der Römer zu überlassen, und alle ihre Waffen auszuliefern hätten. Diese Bedingung setzte die Belagerten in Wuth, sie massakrirten ihre Deputirten, und erneuerten ihre Ausfälle, aber immer ohne Erfolg. Die Hungersnoth ward so groſs, daſs man sich von Menschenfleisch nährte. Durch dieses schreckliche Uebel endlich besiegt, ergaben sie sich dem Scipio. Mehrere wollten ihr Vaterland nicht überleben, und tödteten sich. Die Stadt wurde von Grund aus zerstört: alle Bürger wurden verkauft; und nur funfzig für den Triumph des Siegers aufbehalten. Das ganze Verbrechen der Numantiner bestand darin, daſs sie sich nicht unter die Herrschaft einer ehrsüchtigen Republik beugen wollten, die dem Weltall Gesetze zu geben gedachte. Es gereicht dieser kriegerischen Stadt zum Ruhm, daſs sie während dieses ganzen Krieges, der so viele Jahre dauerte, nur 8000 Mann hatte, welche die Waffen trugen. Jugurtha und Marius bedeckten sich bey dieser Belagerung mit Ruhm, und verdienten die Achtung Scipio. Numantia ward 133 Jahre vor Chr. Geb. zerstört.

Zweyter Abschnitt.

Beyspiele aus der neuen Geschichte.

Belagerung von Paris durch die Normänner im Jahre 885.

Als Clodwig in Gallien das fränkische Reich gegründet hatte, ward Paris die Hauptstadt seiner Staaten. Unter der Regierung dieses Fürsten und seiner Nachfolger vergröſserte sich ihr Umfang, und bald nahm sie den ganzen Raum zwischen den beyden Armen der Seine ein. In der Folge nöthigten die Einfälle der Barbaren, sie immer mehr und mehr zu befestigen.

Man vertheidigte beyde durch einen Thurm, wo später das groſse und kleine Chatelet erbaut wurden. Im Jahre 885 erkannte man die ganze Wichtigkeit dieser Vorkehrungen. Ein Schwarm Normänner, nach Beute gierig, belagerte Paris, welches sie die vorhergehenden Jahre vergeblich angegriffen

hatten. Ihre Armee belief sich auf 40,000 Mann, und mehr als 700 Fahrzeuge bedeckten die Seine auf eine Weite von zwey Stunden. Die Ballisten, Gallerien, Rennwidder, Brandschiffe, Thürme, Katzen, kurz alle zur Zerstörung der Städte erfundene Kriegsmaschinen wurden von den Barbaren angewendet. Sie liefen sechs wüthende Stürme. Die Pariser hielten sie mit unerschütterlichem Muthe aus. Sie wurden durch das Beyspiel ihres Grafen Eudes, den später seine grofsen Eigenschaften auf den fränkischen Thron erhoben, und durch die Ermahnungen des Bischofs Gauzlin angefeuert. Dieser Geistliche stritt, den Helm auf dem Kopf, einen Köcher auf dem Rücken, ein Beil in seinem Gürtel, auf der Bresche im Angesicht eines Kreutzes, welches er auf dem Wall aufgepflanzt hatte. Er starb, in dem er eine Menge Feinde opferte. Anscherich, der ihm auf dem bischöflichem Stuhl folgte, erbte seinen Muth und seine Vaterlandsliebe. Er fuhr fort, die Belagerten anzuführen, und wurde durh den Abt Ebole, Neffe des Gauzlin, dabey unterstützt. Dieser unerschrockene Geistliche verbreitete allenthalben Erstaunen und Schrecken. Die Natur hatte ihn mit einer entsetzlichen Kraft begabt. Bey'm zweyten Sturm lief er auf die Bresche mit einem Speer bewaffnet, der einem grofsen Bratspiefse glich, durchbohrte damit die Normänner und rief seinen Landsleuten zu: Traget diese in die Küche, sie sind schon gespiefst. Nach achtzehn Monaten Anstrengung machten endlich die Barbaren einen letzten Versuch. Sie liefen haufenweise an den Fufs der Mauern. Sie kamen ganz unerwartet. Mehrere von ihnen hatten schon die Zinnen erreicht, und erhoben ein Siegsgeschrey. In demselben Augenblicke tritt ein Soldat von mittelmässiger Statur, aber ausserordentlichem Muth, Namens Gerbaut, und noch von fünf andern eben to tapfern Männern begleitet, hervor, tödtet die ersten, die er antrifft, stürzt die andern in den Graben, reifst die Leitern weg, stellt an diesem Orte die Sicherheit wieder her, und rettet die Stadt. König Karl der Dicke, der vergebliche Anstrengungen gemacht hatte, um seinen treuen Unterthanen zu helfen, unterhandelte mit den Normännern, und bewog sie, sich zurückzuziehen, indem er ihnen in einigen Monaten 700 Pfund Silber zu zahlen versprach."

Belagerung von Hennebon durch Karl de Blois 1341.

Karl de Blois, stolz darauf, daſs er seinen Mitbewerber den Grafen von Montfort, in Verhaft hielt, marschirte gegen Hennebon, wohin sich die Gräfin von Montfort geflüchtet hatte.

Diese Stadt galt für die stärkste Festung in Bretagne, und die Belagerten wurden überdieſs durch die Gegenwart und das Beyspiel ihrer unvergleichlichen Heldin angefeuert. Sie that Wunder der Tapferkeit. Die stärksten Stürme folgten beynahe ohne Unterbrechung aufeinander. Ganz bewaffnet sah man sie auf der Bresche kämpfen, zu allen Posten laufen, ihre Leute anfeuern, sie vorrücken lassen, sie unterstützen. Während des fürchterlichsten dieser Angriffe begiebt sie sich auf den höchsten Punkt der Festung, und da sie von da aus erblickt, daſs der gröſste Theil der feindlichen Armee mit dem Sturm beschäftigt ist, steigt sie eilig herunter, wirft sich auf ein Pferd, zieht, von fünfhundert Mann begleitet, durch ein von dem Angriffe entferntes Thor aus, und überfällt mit Blitzesschnelle das Lager der Belagerer. Sie stürzt Alles nieder, was sich ihr widersetzt; Alles flieht vor ihr. Die Zelten werden niedergerissen oder in Flammen gesetzt. Bald wird die Brunst des Lagers von den Belagerern wahrgenommen. Sie lassen vom Sturm ab, um der Feuersbrunst Einhalt zu thun. Die Gräfin sammelt ihre Mannschaft, und will nach Hennebon zurückkehren; allein da die Feinde sich zwischen ihr und der Stadt befinden, kehrt sie um und nimmt den Weg nach Aurai, wo sie glücklich ankam, und ihre Feinde überrascht und verwundert lieſs, als sie erfuhren, daſs die Gräfin selbst es war, die sie in eine so lebhafte Bestürzung setzte. Fünf Tage darnach kehrte sie an der Spitze ihrer kleinen Truppe zurück, forcirt eines der feindlichen Quartiere, und wirft sich im Angesicht der Armee wieder in die Stadt. Hennebon wurde nicht genommen; die Gräfin erhielt von England Hülfstruppen, und zwang Karl de Blois die Belagerung schimpflich aufzuheben.

Belagerung von Montargis, durch die Engländer 1427.

Im Jahre 1427 überfielen 3000 Engländer, unter der Anführung der Grafen Warwirk, Suffolk und Johann de la Poll, Montargis, in der Absicht sich

dessen zu bemächtigen. Diese Stadt an dem kleinen Fluſs Loing vortheilhaft gelegen, vertheidigte sich während drey Monate durch den Muth einer mittelmässigen Besatzung, welche der tapfere La Faille, ein gaskognischer Edelmann, kommandirte, und durch den Eifer seiner Bewohner. Ein so langer Widerstand, erschöpfte alle Magazine, und der Platz, von allen Lebensmitteln und Munitionen entblöſst, hatte eine schnelle Hülfe nöthig, um die Angriffe des Feindes ferner auszuhalten. Der Graf Dunois mit 1600 Mann, und der unerschrockene Etienne Vignoles, La Hire genannt, nahmen es über sich, die Engländer zu vertreiben. Sie waren auf drey verschiedenen Posten gelagert. Dunois nimmt sich vor, zwey Angriffe zu bilden. La Hire wird für den ersten beordert. Der Ritter marschiert ab, und begegnet auf der Strasse einem Kapellan: er bat ihn um die Absolution. „Beichtet, sagte der Priester.“ — „Ich habe nicht Zeit dazu, sagte der Krieger, ich muſs die Engländer überfallen. Uebrigens habe ich Alles gethan, was Kriegsleute zu thun gewohnt sind.“ Hierauf ertheilte ihm der Kapellan die Absolution. Der absolvirte La Hire warf sich nieder, und verrichtete dieses Gebeth: „Mein Gott, thue heute eben das für La Hire, was Du wolltest, das La Hire für Dich thäte, wenn er Gott, und Du la Hire wärest.“ Er erhob sich und stürtzte wie ein Adler auf die Quartiere des Johann de La Poll, während Dunois das des Suffolks überfiel. La Poll widersteht anfangs mit Muth; endlich aber, durch die plötzlichen Angriffe der Franzosen überwältigt, flüchtet er sich in das Lager von Warwik. Der siegreiche La Hire vereinigt sich mit Dünois, beyde schlagen hierauf den Suffock, welcher noch stritt, und zwangen Warwick, die Belagerung aufzuheben. Die Krieger Karl des Siebenten zogen mit Triumph in die Stadt ein, Ueberfluſs und Sicherheit mitbringend. Der König belohnte durch Privilegien die Tapferkeit der Einwohner. Er bewilligte ihnen zwey Freymärkte für jedes Jahr, und die Erlaubniſs, auf ihren Kleidern ein goldgesticktes M. zu tragen, eine ruhmvolle Auszeichnung, welche damals nur den Leuten von Stand zukam. Dieser glückliche Erfolg ist die erste Epoche der Ueberlegenheit, welche die Waffen Karls über die Heinrich des IV. wieder erhielten.

Belagerung von Orléans durch die Engländer 1428.

Den 12. Oktober 1428, unter der Regierung Karls des Siebenten, kamen die Engländer vor Orleans, um es zu belagern. Die Besatzung war schwach, sie hatte aber unerschrockene Krieger als Befehlshaber, nemlich Gaucourt, Dünois, La Hire, Xaintrailles und eine Menge verdienstvoller Adelicher, welche alle den Soldaten die heldenmüthige Tapferkeit einflöfsten, die sie selbst beseelte. Die Einwohner, entschlossen sich eher unter den Ruinen ihrer Stadt zu begraben, als sich unter ein fremdes Joch zu beugen, waren eben so viele Helden geworden. Auch die Frauen nahmen an diesem kriegerischen Enthusiasmus Theil, und opferten sich selbst für die allgemeine Vertheidigung.

Der Brückenkopf auf der Seite von Sologne war durch ein starkes Fort, les tourelles genannt, vertheidigt, vor welcher man eine grofse Bastey angefangen hatte. Gegen dieses Retranchement richtete der Graf Salisbury, der die englische Armee kommandirte, seine ersten Angriffe. Die bey Annäherung des Feindes in Brand gesteckten Vorstädte waren noch nicht gänzlich abgebrannt. Diese Barriere hielt ihn Anfangs auf; allein bald liefs er auf den Ruinen des Augustinerklosters einen festen Thurm erbauen, und man fuhr Batterien dort auf, welche unaufhörlich gegen die Mauern, die Tourelles und die Bastey donnerten, deren man sich bemächtigen wollte.

Das Geschütz machte eine breite Bresche; man beschlofs, sie mit dem Degen in der Hand zu ersteigen. Den 2ten Oktober gab die Trompete das Signal; und plötzlich stellten die Engländer ihre Leitern an den Fufs des Walles. Sie drängen, sie beeilen sich. Man empfängt sie mit Unerschrockenheit, von beyden Seiten kämpft man mit gleicher Wuth. Der Nationalhafs erhöhte die Begierde zu siegen noch mehr. Während die Belagerten die Feinde in die Gräben stürzten, Feuerköpfe warfen, Steine von ungeheurer Gröfse hinabrollen liefsen, sie mit Ringen von glühenden Eisen überhäuften, Ströme von siedendem Oel und glühender Asche auf sie gofsen, waren die Frauen nicht minder thätig, „sie trugen ihnen Alles zu, was zur Vertheidigung

dienen konnte, und um sie bey der grofsen Arbeit zu erfrischen, Brod, Wein, Fleisch, Früchte, Efsig und frische Tücher herbey, die sie ihnen reichten. Einige sah man während des Sturms, welche Engländer mit Lanzenstöfsen, von den Eingängen des Bollwerks zurückwarfen, und sie in die Gräben stürzten.“ Ein so wüthender Widerstand brachte Salisbury ausser Fassung. Er läfst zum Rückzug blasen, und auf seinen Befehl arbeitet man sogleich an einer Mine. Sie ist bald vollendet. Man bereitet sich, sie springen zu lassen. Die Belagerten bemerkten es, und da sie zweifelten, einen von allen Seiten so bedrängten Posten länger zu erhalten, so legten sie selbst im Angesichte der Engländer Feuer an, und zogen sich in die Festung Tourelles zurück. Um sie noch einige Augenblicke zu vertheidigen, erbauten sie auf der Brücke selbst, von der sie zwey Bögen sprengten, ein neues Bollwerk. Indessen konnten sie den vermehrten Anstrengungen der Engländer nicht länger widerstehen. Die Tourelles wurden genommen; und dieser vortheilhafte Posten bot den Belagerern eine bequeme und furchtbare Position dar Hierauf richteten die Orleaner alle Batterien gegen diesen Theil ihrer Stadt, für welchen sie so sehr gekämpft hatten. Die Feinde vergafsen ihrer Seits nichts, um sich dort zu behaupten; von beyden Seiten erschöpfte man zum Angriff und zur Vertheidigung alle Mittel der heldenmüthigsten Tapferkeit.

Man war in der Mitte des Herbstes; da Salisbury sah, dafs die Belagerung lange währen würde, beschlofs er, den Platz durch eine Einschliefsung von mehreren Forts zu umgeben, welche, von Distanz zu Distanz erbaut, den Eintritt von Hülfstruppen und Zufuhren beynahe unmöglich machen würden. Um die Ausführung dieses Entwurfes, nach der Lage der Stadt zu leiten, begab er sich nach dem Fort Tourelles von wo man die ganze Ausdehnung der Umgebungen von Orleans übersehen konnte; er beschäftigte sich aufmerksam mit dieser Untersuchung, als ihm eine Kanonenkugel das eine Auge und die Hälfte des Gesichts wegrifs. Nachdem er die Staabsoffiziere ermahnt hatte, die Belagerung nach dem Plane, den er ihnen vorgezeichnet hatte, fortzusetzen, liefs er sich nach Meun bringen, wo er bald darauf starb. Der Graf Suffolk, sein Bruder, Lord Poll, Talbot, Glacidas, und andere Be-

fehlshaber wurden mit seiner Macht bekleidet; und diese Befehlshaber sezten, voll Achtung für ihren General, ihre Operationen nach den Instruktionen fort, die er ihnen gegeben hatte.

Alle Tage erhielten die Belagerer und Belagerten neue Verstärkungen. Die Garnison, die sich Anfangs kaum auf 1200 Mann belief, bestand nun aus beynahe 3000 Streitern; und die englische Armee, welche im Anfange nur 10000 Krieger zählte, hatte sich bis auf 23000 Mann vermehrt, die sich für unüberwindlich hielten. Die Stadt, Anfangs blofs auf der Seite von Sologne eingeschlofsen, war es nun auch beynahe gänzlich auf der Seite von Beauce. Den Hauptzugängen von Orleans gegenüber erbaute man sechs grofse Bastionen, welche durch sechszig minder beträchtliche in den Zwischenräumen angelegte Redouten mit einander Verbindung hatten. Es war nicht möglich, in die Stadt zu kommen, ohne das Artilleriefeuer der Forts zu passiren. Mehrere Malen forcirten die französischen Befehlshaber Abtheilungen der feindlichen Armee, um Zufuhren hinein zu bringen. Die Strenge der Jahreszeit unterbrach die Arbeiten nicht. Nur am Weihnachtstage schlugen die Engländer einen Waffenstillstand vor, und baten die Belagerten, ihnen Musikanten zu schicken, um dieses grofse Fest mit mehr Feyerlichkeit zu begehen. Die Generäle machten sich Geschenke. Der Graf Suffolk schickte dem Bastard von Orleans Erfrischungen für einen sammetenen Rock, welcher dieser Herr ihm gegeben hatte. Bis zum Anfange der Fasten ereignete sich nichts Merkwürdiges. Die Feinde fingen an, Mangel an Lebensmittel zu haben, weil sie das Land ruinirt hatten. In den ersten Tagen des Monats Februar liefs der Herzog von Bedfort einen Transport, von 2500 Mann eskortirt, unter der Anführung des tapfern Fastot abgehen. Da der Graf von Clermont beynahe 3000 Mann versammelt hatte, mit denen sich eine Abtheilung der Garnison von Orleans verband, beschlofs er, den Transport aufzuheben. Er traf die Engländer bey Rouvray, einem Dorf in Bauce. Fastot machte Halt, bildete von den Wagen, welche mit Munition beladen waren, eine Wagenburg, und liefs nur zwey Ausgänge; bey einem derselben stellte er seine Schützen. Die französische Armee muthiger als klug, wollte

bey dieses Retranchement forçiren. Die Franzosen wollen zu Pferd, die Schotten zu Fuſs kämpfen. Dieser Mangel an Disciplin brachte die Wirkung hervor, welche man davon erwarten muſste. Nach einem hartnäckigen Gefecht blieben die Engländer Sieger. 120 der vornehmsten Herrn blieben auf den Platz, und die andern Chefs gingen, da sie kaum mehr 500 Bewaffnete hatten, in die Stadt zurück. Man nannte dieses Gefecht die Häringsschlacht, weil dieser von Fastot geführte Convoy, hauptsächlich aus Fäſsern mit Häringen bestand.

So sehr der Ausgang dieser kleinen Schlacht die Hoffnung der Engländer hob, eben so sehr bestürzte die Niederlage der königlichen Truppen den schwachen Karl VII., welcher damals zu Chinon gelagert war. An seinem Glück verzweifelnd, überlegte der Monarch, ob er sich nicht in die Dauphiné flüchten sollte. Dieſs war seine Meynung, und man gab ihr nach. Schon war man auf den Punkt, einen so schimpflichen Entschluſs auszuführen, als zwey Heldinnen den Muth des in den Armen der Weichlichkeit eingeschläferten Fürsten erweckten. Die Königinn, eine Fürstinn über ihr Geschlecht und ihren Rang erhaben, und die schöne Agnes Sorell wendeten die Gewalt ihrer Reize an, um den König von seinem Entschluſs zurückzuhalten, und dieser muſste vor Schaam erröthen, daſs er weniger Muth als seine Gemahlin und seine Geliebte besaſs.

Indessen sah sich Orleans auf das Aeusserste gebracht. Die Belagerten durften ihre Befreyung nicht mehr von einem Fürsten erwarten, der ausser Stand war, ihnen zu helfen, und sich selbst kaum einen Schatten von königlicher Würde erhielt. Es blieb nur Eine Hoffnung, den Platz zu retten, nämlich, ihn unter Sequestration des Herzogs von Burgund zu setzen. Die Abgeschickten, unter deren Anzahl sich Xaintrailles befand, begaben sich sogleich zum Herzog, welcher den Vorschlag annahm, und mit ihnen nach Paris kam, um den Herzog von Bedfort gleichfalls zur Annahme desselben zu vermögen. Aber der stolze Regent erwiderte, die Stadt sey nur befugt, über die Bedingungen zu unterhandeln, sich den Engländern zu unterwerfen.

Diese Nachricht erweckte den Unwillen und den Muth der Orleaner. Alle beschlossen, sich bis auf den letzten Athemzug zu vertheidigen.

Während das bestürzte Frankreich nur den Schlag erwartete, der es gänzlich stürzen sollte, hatte sich ein junges Mädchen, damals siebenzehn Jahre alt, fest eingebildet, Gott habe sie bestimmt, ihr Vaterland zu retten: dieses Mädchen war Jeanne d'Arc. Ich übergehe die hinlänglich bekannten Details ihrer Geschichte: die Theologen entschieden nach mehreren Verhören, dafs sie begeistert wäre. Das Parlement von Poitiers forderte von ihr, sie solle die Wahrheit ihrer Offenbarungen durch einige Wunder bestätigen. „Ich bin nicht nach Poitiers gekommen, sagt sie, um Wunder zu thun, sondern, führt mich nach Orleans, und ich werde sichere Beweise meiner Sendung geben." Diese so feste Antwort erschüttert, überrascht die Richter, alle erklären mit einmüthiger Stimme, dafs man sich dieses himmlischen Werkzeugs baldigst bedienen müfse, das der Allmächtigste dem Vaterlande schickte. Karl liefs ihr eine ganze Rüstung, eine Fahne, einen Stallmeister, Pagen, einen Intendanten, Kapellan, ein Gefolge ganz nach dem Stande eines Heerführers geben. Die neue Amazone setzt sich an die Spitze eines für Orleans bestimmten beträchtlichen Transportes. Bald sind ihre Krieger mit ihrem Enthusiasmus erfüllt. Sie reist ab, gefolgt von dem Marschall de Boufsak, de Gillas de Rais; dem Admiral de Culant, Ambroise de Loré, La Hire, und langt den 29. April im Angesichte des Platzes an. Dünois kommt ihr entgegen. Er ladet sie ein, die Sehnsucht zu befriedigen, mit welcher die Einwohner ihre Befreyerin zu sehen wünschten. Sie giebt seinen Bitten nach, und zieht wie in Triumph ein. Tausend Freudenrufe lassen sich hören. Von diesem Augenblicke an hielten sich die Orleaner für unüberwindlich, und waren es auch wirklich. Alles ändert sich. Die Engländer, bis zu diesem Tage Sieger, zittern schon bey dem Namen Jeanne d'Arc. Sie hielten sie eben so gewifs für eine Zauberin, als die Franzosen dieselbe für begeistert.

„Engländer, rief die Heldinn ihnen zu, euch, die ihr kein Recht auf dieses Königreich Frankreich habt, euch befiehlt Gott durch mich, Jeanne

die Jungfrau, euere Forts zu verlassen, und euch zurückzuziehen." Man nimmt die Eilboten fest; man antwortet dieser Aufforderung nur mit Beleidigungen. Jeanne beschimpft, aber gefürchtet, schickt sich an, ihre Sendung zu beweisen. Mittwoch, den 4. Mai, wählt sie ein Korps Truppen aus, und, mit einem mehr als menschlichen Eifer erfüllt, stürzt sie sich auf die feindlichen Forts, und nimmt sie nach einem Sturm von vier Stunden. Sie denkt hierauf, sich des Bollwerks und des Forts Tourelles zu bemächtigen, wo die Kerntruppen der Engländer, unter den Befehlen des berühmten Glacidas, sich festgesetzt hatten. Nachdem sie während der Nacht ihre Dispositionen gemacht hatte, gab sie bey den ersten Strahlen des Tages das Signal. Man folgt ihr; man ersteigt mit ihr die Breschen, man schlägt sich mit Hitze; man drängt, trennt, wirft den Feind, der sich mit Muth vertheidigt. Man war im Begriff zu siegen, als Jeanne, am Halse verwundet, gezwungen ist, sich zurückzuziehen, um der Wunde den ersten Verband anzulegen. Ihre Abwesenheit schwächt den Muth der Stürmenden. Der Soldat verliert jene kriegerische Begeisterung, welche ihn siegreich machte. Schon wollte sich jeder in Sicherheit begeben. Dunois selbst war dieser Meynung; allein plötzlich zeigt sich die Jungfrau, sie eilt an den Fuſs des Forts, pflanzt dort ihre Fahne auf. Ihre Unerschrockenheit dringt in alle Herzen; man verdoppelt die Anstrengung, man vergiſst seine ersten Beschwerlichkeiten. Die Engländer fliehen; das Bollwerk ist genommen. Den folgenden Tag stellen sich die Besiegten auf der Seite von Beauce in Schlachtordnung auf. Die Franzosen, obgleich geringer an Zahl, aber immer geführt, angefeuert durch ihre Heldin, stellen sich, entschlossen zu kämpfen, in dieselbe Ordnung. Allein diese Feinde, sonst so stolz und fürchterlich, wagen nicht, Stich zu halten; sie entfernen sich eiligst und hinterlassen ihre Kranken, ihr Gepäck, ihre Lebensmittel, ihre Artillerie, und beynahe 5000 Todte. So wurde gegen alle Hoffnung die Stadt Orleans den 8. May 1429 befreyt. Die öffentliche Erkenntlichkeit erschöpfte sich möglichst, um der Jeanne d'Arc zu bezeigen, wie lebhaft man die Gröſse ihrer Wohlthaten fühle. Der König adelte sie mit ihrem Vater, ihren drey Brüdern und der ganzen Nachkommenschaft. Man errichtete ihr auf der Brücke der Stadt, die sie rettete, eine Statue; und um das Andenken dieses glückli-

chen Ereignifses zu verewigen, stiftete man ein Fest, welches der revolutionäre Sturm zwar einige Zeit aufhob, das aber von Sr. Maj. wieder glorreich eingeführt wurde und alle Jahre den 8. May gefeyert wird. Man drückt dabey das Lob der Jeanne d'Arc aus, welche seit dieser denkwürdigen Belagerung nur mehr die Jungfrau von Orleans genannt wird.

Belagerung von Compiegne durch die Engländer 1430.

Im Jahre 1430 belagerten die Engländer Compiegne. Jeanne d'Arc und Xaintrailles warfen sich hinein, um die Festung zu vertheidigen; aber Jeanne d'Arc wurde wenige Tage darnach bey einem Ausfall gefangen. Die Attaquen wurden mit allem erdenklichen Eifer betrieben. Man errichtete Batterien, man grub Minen, die ausgewittert wurden, und in welchen mehrere Belagerer das Leben verloren. Das einzige Bollwerk, welches den Brückenkopf auf der Seite der Picardie deckte, vertheidigte sich länger als zwey Monate. Diesen rühmlichen Widerstand verdankte man dem Eifer, der Geschicklichkeit und dem Muthe des Flavi, Gouverneurs von Compiegne, welchen einige Schriftsteller ohne Grund und sogar ohne Wahrsheinlichkeit angeklagt haben, dafs er die Jeanne d'Arc verrathen habe, indem er zu bald die Barrière sperren liefs. Dieser tapfere Befehlshaber wurde durch Philipp de Gamaches, Abt von Saint-Pharon zu Meaux, einen tapfern Priester unterstützt, der mit Recht, den Ruhm das Vaterland zu vertheidigen, mit den religiösen Leben für verträglich hielt.

Indessen sah sich Compiegne, seit sechs Monaten eingeschlossen, zur äufsersten Noth gebracht. Die Hungersnoth, drückender noch als die Angriffe der Feinde, liefs nur eine schreckliche Zukunft erblicken. Der Graf von Ligni schmeichelte sich, bald in die Stadt zu kommen. Plötzlich erschienen Vendome, Xaintrailles und mehrere andere Befehlshaber an der Spitze von 4000 Streitern, um den Platz zu entsetzen. Man rückt ihnen entgegen, stellt sich beyderseits in Schlachtordnung, und bleibt einander gegenüber stehen. Während dieser Zeit wirft sich eine französische Abtheilung in Compiegne, verbindet sich mit der Besatzung, und unter der Anführung Flavis

greift sie eine durch den Marschall Brimen und den Herrn von Crequi vertheidigte Bastion an. Zweymal wurden sie zurückgeworfen. Aber angefeuert durch Xaintrailles und die Einwohner, Männer und Weiber, die in Menge kommen, die Gefahr und den Ruhm zu theilen, greifen sie zum dritten Male an, und erobern den Posten. Dieser Erfolg entflammt ihren Muth: sie erbauen eine Brücke von Fahrzeugen, passiren die Oise, und bemächtigen sich eines zweyten Forts an den Ufern dieses Flufses. Die Feinde erschreckt, verlassen eine dritte Bastion. Es bleibt ihnen nur mehr eine übrig. Ihr Befehlshaber, welcher zweifelt, sie vertheidigen zu können, läfst sie in Feuer setzen, und hebt die Belagerung mit solcher Uebereilung auf, dafs er die Hälfte seines Gepäckes, seine Lebensmittel, seine Munitionen und Artillerie den Siegern überläfst.

Belagerung von Belgrad durh Mahomed II. 1455.

Am Zusammenflufs der Donau und der Sau, erhebt sich die Stadt Belgard, die Hauptstadt von Servien. Ihre vortheilhafte Lage auf einem Hügel, die Güte ihres Hafens, die Befestigungen, ihre Reichthümer, die Menge ihrer Bürger machten sie jeder Zeit zu einem berühmten Orte.

Mahomed II. wollte im Jahre 1455, als er den ottomanischen Thron an der Stelle Amurats, seines Vaters bestieg, sich durch die Wegnahme von Belgrad einen Namen machen. Er schlofs die Stadt zu Land ein, während seine Schiffe sie auf der Donauseite blokirten. Ladislaus, König von Hungarn, lagerte jenseits der Donau mit einer grofsen Armee. Da dieser Fürst wohl einsah, dafs er den Platz verlieren würde, wenn er die Galeeren der Ungläubigen nicht entferne, so liefs er den Kern seiner Truppen grofse Fahrzeuge besteigen, und fiel mit solcher Wuth auf die Türken, dafs er zwanzig ihrer Schiffe nahm, mehrere in Grund bohrte, und die übrigen in die Flucht jagte. Dieser Sieg verschaffte ihn di eVerbindung mit Belgrad, in welches er den berühmten Johann Corvin, besser unter den Namen Hunniades bekannt, Woiwoden von Siebenbürgen und Gouverneur von Hungarn, einrücken liefs.

Dieser grofse General ward durch einen Franziskaner, Namens Johann von Capistran, seitdem unter die Heiligen versetzt, und den der Pabst Alexan-

der der achte nach Hungarn geschickt hatte, um dort den Kreuzzug zu predigen, unterstützt. Dieser ehrwürdige Mönch benutzte als kluger Mann die Verehrung, welche die Truppen für seine Person hegten, lief durch die Reihen, wies den Soldaten die Märtyrerkrone über ihrem Haupte, und erfüllte sie mit einem religiösen Eifer. Bey allen Ausfällen stellte er sich, das Crucifix in der Hand, an die Spitze der Streiter; er befand sich überall, wo die Gefahr dringend war; er bewog die Krieger, eher zu sterben, als zu weichen. Seine Worte, seine Beyspiele waren ein Sporn gegen die Furcht, und die Truppen, die er anführte, kamen immer siegreich zurück. Indessen machte die muselmännische Artillerie schreckliche Verheerungen; schon zeigten die Wälle eine breite Bresche. Mahomed ordnete den Sturm an, führte seine Truppen auf den Rand des Grabens, nahm ihn, warf sich in die Stadt, und fing an zu plündern, ohne Widerstand zu finden. Die trügerische Ruhe, welche in Belgrad herrschte, war die That des weisen Hunniades. Um die Ottomannen mitten in ihrem Sieg zu überfallen, hatte dieser geschickte Befehlshaber seine Soldaten auf einen entfernten Platz in Schlachtordnung aufgestellt. Die Besatzung der Citadelle sollte auf den ersten Trompetenstofs sich mit denen vereinigen, welche auf seinen Befehl die Bresche verlassen hatten, um verabredeter Mafsen die Türken zu überfallen und sie einzuschliefsen. Das Signal ward gehört: die Ungarn erscheinen von allen Seiten. Die Türken, von vorn, von rückwärts, in der Flanke angegriffen, wissen nicht, wohin sie fliehen sollen; die meisten kommen um, ohne sich zu vertheidigen, einige stürzen sich in die Gräben, andere in geringer Anzahl ziehen sich durch die Bresche zurück; vergebens will Mahomed sie unterstützen, seine hartnäckige Tapferkeit ist gezwungen, dem Glücke der Christen zu weichen; und unglücklicher als sein Vater, hebt der Besieger von Konstantinopel die Belagerung von Belgrad schimpflich auf, nachdem er ein Auge und den gröfsten Theil seiner Artillerie und seiner Armee verloren hatte. Der tapfere Hunniades starb einige Zeit hernach an seinen Wunden.

Belagerung von Rhodus durch die Ottomannen 1521.

Im Jahre 1308 beschlofs Foulques de Villaret, Grofsmeister der Ritter des heiligen Johannes von Jerusalem, die Insel Rhodus zu erobern, um dar-

aus den Hauptort seines Ordens zu machen. In diesem grofsen Vorhaben von allen christlichen Regenten Europas unterstützt, kam er auf die Insel, schlug mehrere Male die Sarazenen und Griechen, und bemächtigte sich Rhodus nach vier mühseligen Jahren. Diese Stadt kam in Flor unter der Herrschaft der Ritter, welche alle Hülfsmittel der Kunst erschöpften, um sie unüberwindlich zu machen. Diese Mafsregeln waren nöthig. Die Griechen, die Sarazenen, die Türken versuchten mehrere Male, hineinznkommen. Mahomed II. wollte sie belagern; seine Generale wurden geschlagen, und er selbst starb auf dem Marsche zu dieser Expedition. Der Ruhm, Rhodus zu erobern, war Soliman II. aufbehalten, dessen Truppen sich im Jahre 1521 der Insel näherten.

Villiers, de l'isle Adam, regierte damals über die Ritter des heil. Johannes: er war ein grofser Kriegsmann, unerschrocken, muthig, geschickt, fruchtbar an Hülfsmitteln. Er hatte höchstens 6000 Krieger einer Armee von 200,000 Mann entgegenzusetzen; aber diese Krieger waren wie ihr Chef von der heldenmüthigsten Tapferkeit erfüllt, und zogen den Tod der Sklaverey vor. Rhodus wurde berennt. Man eröffnete die Transcheen aufser der Kanonen-Schufsweite, und als man der Stadt näher war, errichteten die Ungläubigen eine Batterie, welche aber bald durch die Artillerie des Platzes demontirt war. In kurzer Zeit ward die Muthlosigkeit unter den Türken so allgemein, dafs der Sultan sich selbst seinen Truppen zeigen mufste, um ihre Operationen durch seine Gegenwart wieder anzufeuern. Nun gewann Alles ein anderes Ansehen. Die Offiziere und ottomanischen Soldaten beeiferten sich, um die geringsten Spuren ihres Murrens zu vertilgen, unter den Augen des Grofsherrn sich auszuzeichnen; und diese grofse Armee, die bis daher wenig schreckbar war, wurde zuletzt furchtbar. Die Soldaten und Pionniers führten die Transcheen ohne Rast vorwärts; man arbeitetete bey Tag wie bey der Nacht daran, und sie wurden der Reihe nach durch verschiedene aufeinander folgende Korps abgelöst. Da der Grofsmeister sie durch grofse Abtheilungen unterstützt sah, hielt er es nicht für rathsam, die Ausfälle fortzusetzen, bey welchen er durch den Tod eines einzigen Ritters mehr verlor, als Soliman durch deu Tod von 50 Janitscharen: da also die Ungläubigen nur mehr das Feuer des Platzes zu

fürchten hatten, so arbeiteten sie mit so vieler Thätigkeit, dafs sie ihre Arbeiten bis zu der Contrescarpe führten; und um ihre Linien solider zu machen, bekleideten sie sie auswendig mit Balken und wohl zusammengefügten Bohlen. Man vermehrte hierauf die Batterien, welche unaufhörlich, aber ohne Erfolg, auf die Stadt donnerten, weil ihre Kugeln kaum die Zinnen der Mauern erreichten. Sie wurden hievon durch einen Juden benachrichtet, der ihnen in Rhodus als Spion diente. Sogleich änderten sie ihre Batterien, welche von nun an besser schossen. Da sie sahen, dafs der Platz so zu sagen, gedeckt, und unter seinen Befestigungen begraben war, beschlofsen sie, zwey Kavaliere von einer diesen Werken überlegenen Höhe zu erbauen, und welche die Stadt und ihre Bollwerke beherrschen sollten. Die Soldaten und Pionniere trugen auf Befehl des Generals während mehrern Tagen Schutt und Steine herbey, welche sie zwischen den Thoren von Spanien und Auvergne, der Bastion Italien gegenüber, aufhäuften. Diese beyden Oerter wurden von dem Geschütz des Platzes frey eingesehen. Tausende von Menschen wurden niedergedonnert, zerschmettert; aber man achtete dieser Verluste nicht, weil man das unternommene Werk vorwärts brachte. Zuletzt sah man es wie zwey Hügel erscheinen, zehn bis zwölf Fufs höher als die Mauer, und die sie durchgehend beherrschten. Der Posten Deutschland wurde zuerst angegriffen. Die Türken richteten ihre Kanonen gegen die Mauer. Man glaubte nicht, dafs, da sie ohne Wallgang war, sie lange der Gewalt dieser Maschinen widerstehen könnte. Der Grofsmeister verfügte sich dahin, und liefs sie inwendig durch Erde, Balken, Faschinen unterstützen; und da die Artillerie, über das Thor seines Pallastes auf einen erhöhten Ort gestellt, direct auf die Ungläubigen schofs, so richteten die christlichen Kanoniere sie zu Grunde, und schossen ihre Schanzkörbe, ihre Blendungen oder Brustwehren zusammen. Man mufste deren wieder neue machen, welche nicht länger als die ersten dauerten. Das Geschütz der Stadt zernichtete Alles, das der Türken hingegen, schlecht bedient und auf einen so erhöhten Punkt gestellt, schofs immer in derselben Linie über die Mauern weg und also ohne Erfolg. Vermuthlich wufsten die Kanoniere den Gebrauch des Senkens noch nicht, und von der Höhe in die Tiefe und gegen den Fufs der Mauer zu schiefsen. Verdrüfslich über die geringe Wirkung ihrer Batterien, führ-

ten die Offiziere Solimans sie gegen den Thurm vom H. Nikolaus auf. Man donnerte aus zwölf metallenen Kanonen gegen ihn; allein man hatte den Verdrufs, dafs das Geschütz demontirt, und die Batterien durch die des Thurms zerstört wurden. Um dieser Wirkung der Geschicklichkeit der christlichen Kanoniere vorzubeugen, beschlofs man, nur des Nachts zu schiefsen, und während des Tages vergrub man das Geschütz unter die Schanzkörbe in den Sand. In der Abenddämmerung fuhr man es wieder auf die Bettung. Mehr als 500 Kugeln schlugen gegen die Mauern auf der Abendseite und machten sie in den Graben stürzen. Man wünschte sich zu dem Erfolg dieser nächtlichen Batterie Glück, und schmeichelte sich, das Fort im ersten Sturm zu erobern; aber man war sehr erstaunt, als man hinter den Ruinen eine neue Mauer mit ihren Brustwehren umgeben, und mit Artillerie bespickt, die den Zugang davon vertheidigte, erscheinen sah. Voll Zorn liefs Soliman alle Hauptbastionen des Platzes angreifen, und das ottomanische Geschütz, welches sie während einem ganzen Monat Tag und Nacht beschofs, beschädigte sie gröfsten Theils. Indessen verminderte sich die Anzahl der Ritter und Bürger in Rhodus beträchtlich. Man hatte Mangel an Pulver. Der Grofsmeister liefs welches aus dem Salpeter machen, mit dem man sich versehen hatte; und man hoffte mit dieser schwachen Aushülfe lange genug widerstehen zu können, um den Kaiser abzuschrecken.

Der Krieg hatte bisher zwischen den Belagerern und Belagerten nur in Kanonaden bestanden; und obgleich das Feuer der Türken durch die Menge ihrer Kanonen und den Ueberflufs an Pulver sehr überlegen war, so hatten sie sich dennoch nicht eines Zolls Terrain in den Bastionen und in den vorliegenden Werken bemeistert. Die von den Rittern gegrabenen Retiraden und Retranchements dienten statt der zusammengestürzten Mauer. Man konnte diese neuen Werke nur durch Sturm wegnehmen; und um sie zu ersteigen, mufste man die Descente in den Graben versuchen, oder ihn füllen. Soliman, welcher eine zahlreiche Menge Pioniers in seiner Armee hatte, machte daraus verschiedene Abtheilungen; die einen warfen Erde und Steine in den Graben; allein die Ritter nahmen des Nachts mittelst der Kasematten den Schutt

wieder heraus, den man den Tag über hineingeworfen hatte: die andern Pioniers wurden verwendet, an fünf verschiedenen Oertern Minen zu graben, wovon jede ihren Gang nach der gegenüberliegenden Bastion führte.

Einige wurden durch die Wachsamkeit des berühmten Martinengue ausgewittert, dem man die Erfindung zu danken hat, mit ausgespannten Häuten und Trommeln zu entdecken, an welchem Ort gearbeitet wird. Die Türken hatten mit so vieler Geschicklichkeit gearbeitet, dafs die verschiedenen Aeste dieser Minen von einem zum andern gingen, und alle, um eine grofse Wirkung hervor zu bringen, sich an einem und demselben Orte endigten. Zwey dieser Minen spielten nacheinander unter der Bastion England. Ihre Explosion war so heftig, dafs sie mehr als sechs Toisen der Mauer sprengten, deren Trümer den Graben füllten. Die Bresche war so weit, und der Aufgang so leicht, dafs sich sogleich mehrere Bataillons mit grofsen Geschrey und dem Säbel in der Hand zum Sturm zeigten. Sie erreichten sogleich die Höhe der Bastion, pflanzten 7 Fahnen darauf, und würden sich ihrer bemächtigt haben, wenn sie dahinter nicht eine Traverse getroffen hätten, die sie aufhielt. Die Ritter, von der Bestürzung wieder zurückgekommen, in die sie das schreckliche Getöse der Mine versetzt hatte, liefen auf die Bastion, und überschütteten die Türken mit Musketenschüssen, Granaten und Steinen. Der Grofsmeister war in demselben Augenblick, als der Vulkan losbrach, in einer benachbarten Kirche, wo er am Fufse des Altares die Hülfe des Gottes der Heere anflehte. Er urtheilte sehr richtig nach dem schrecklichen Getöse, welches er hörte, dafs nach dem Spielen der Mine ein Sturm folgen werde. Er erhob sich in dem Augenblicke, als die Priester, um den Gottesdienst anzufangen, dieses vorläufige Gebet anstimmten: Deus in adjutorium meum intende, Herr komm mir zu Hülfe. „Ich nehme die Vorbedeutung an," rief der fromme General, und indem er sich gegen einige Ritter wandte, die ihn begleiteten sagte er, „gehen wir meine Brüder, lafst uns das Opfer unseres Gebets in das Opfer unsers Lebens verwandeln, und wenn es nöthig ist, in der Vertheidigung unsers heiligen Gesetzes sterben." Er sagt es, und geht den Speer in der Hand mit einer furchtbaren Miene vorwärts. Er steigt auf die Bastion, stöfst auf die Türken, zerstreut, wirft, tödtet Alles, was sich

ihm zu widersetzen wagt. Er reifst die feindlichen Fahnen heraus, und gewinnt mit Ungestüm die Bastion wieder.

Der General Solimans, Mustapha, sammelt die Flüchtlinge wieder, und führt sie mit Säbelhieben dem Feinde entgegen. Er selbst geht mit Kühnheit darauf los. Der Kampf erneuert sich. Das Handgemeng wird blutig. Feuer und Schwert werden von beyden Seiten gleich angewendet, man tödtet sich von Ferne und in der Nähe mit Musketenschüfsen oder Säbelhieben; man kommt ganz in's Handgemenge, und der Stärkste oder Gewandteste tödtet seinen Gegner mit Dolchstichen. Die Türken, welche den Schüfsen, Steinen, Granaten, Feuertöpfen ganz ausgesezt waren, verlassen endlich die Bresche, und kehren den Rücken. Ihr Befehlshaber trachtet durch seine Drohungen und Versprechungen ihren Muth wieder aufzumuntern; man hört ihn nicht. Alles flieht, Alles zerstreut sich und Mustapha zieht sich mit ihnen zurück, nachdem er mehr als 3000 Mann verlohren hat.

Mit dieser wüthenden Erbitterung stritt man sich bis zu dem 24. September um den Sieg, als Soliman den Befehl zu einem Hauptsturm gab. Bey Anbruch des Tages rückten die Mahometaner in 4 verschiedene Korps oder Armeen getheilt, von 4 Seiten vor, und erstiegen kühn die Bresche, trotz den Donnerschlägen des Platzes, trotz einem Hagel von Kugeln, Pfeilen und Steinen; nichts hält sie auf. Die Ritter laufen in Menge herbey, sie treiben die Stürmenden zurück, sie stürzen sie hinab, sie werfen die Leitern um; die Ungläubigen wiederholen mit gröfserem Ungestüm ihren Angriff; aber alle ihre Anstrengungen sind unnütz. Die Ritter sind unüberwindlich. Die Priester, Ordensgeistliche, Greise, sogar Kinder, alle wollen an der Gefahr Antheil haben, und werfen endlich den Feind zurück. Weiber geben an Fleifs den Pionieren und an Muth den Soldaten nichts nach. Mehrere kommen um, indem sie ihre Männer und Kinder vertheidigen.

Der schlechte Erfolg aller dieser Stürme machte Soliman wüthend: er liefs Mustapha durch Pfeilschüsse tödten, und mehrere andere Befehlshaber würden dasselbe Schicksal erlitten haben, wenn man ihn nicht überredet hätte, dafs seine Unternehmung ihm noch gelingen könnte. Man hörte nicht auf zu kämpfen, und bis in die Mitte des Winters die Angriffe fortzuse-

tzen. Endlich siegten die Ungläubigen. Rhodus, beynahe gänzlich zerstört, konnte sie nicht mehr aufhalten: die meisten Ritter hatten ihren Tod gefunden, indem sie die Befestigungen vertheidigten. Man mufste kapituliren, und diese berühmte Insel verlassen, welche während beynahe 300 Jahren das Vaterland einer Heldenschaar war. Soliman mifsbrauchte seinen Sieg nicht; er behandelte den Grofsmeister edelmüthig, tröstete ihn, besuchte ihn in eigener Person, und bedauerte ihn, wie es dieser unsterbliche Mann auch verdiente.

Belagerung von Malta durch die Türken 1565.

Nach der Eroberung von Rhodus durch Soliman II. begaben sich die Ritter mit Einwilligung des Kaisers Karl V. nach der Insel Malta, der ihnen dieses Asyl gewährte. Unter den Händen dieses militärischen Ordens, wurde Malta bald das stärkste Bollwerk der Christenheit gegen die Unternehmungen der Türken; die Ungläubigen beeiferten sich, diesen neuen Zufluchtsort der Religion zu zerstören, und der berüchtigte Dragut belagerte ihn 1565 mit einer mehr als 30000 Mann starken Armee. Er machte mehrere fürchterliche Stürme, welche die Ritter mit ihrer gewöhnlichen Tapferkeit aushielten. Der ottomanische General fand dabey seinen Tod. Der Pascha, der ihm in seinem Posten folgte, der furchtbare Mustapha griff das Fort St. Elmo, das kleinste der Stadt lebhaft an, und nahm es nach vielen Anstrengungen weg. Aber als er hinein kam, konnte er sich nicht enthalten zu sagen:

„Was wird nicht erst der Vater machen, da der Sohn, der so klein ist, uns unsere tapfersten Soldaten kostet?" Er sah nun ein, dafs die Eroberung von Malta menschlicher Weise unmöglich wäre, und dachte nun auf den Rückzug. Er liefs unter den Todten alle aufsuchen, die noch ein wenig Leben hatten. Man öffnete ihnen den Magen, rifs ihnen das Herz heraus, und um das Werkzeug unsers Heils, dessen Zeichen diese unglücklichen Krieger auf ihren Kleidern trugen, zu beschimpfen, zerhieb man ihre Körper in's Kreutz, bekleidete sie mit ihren Ueberwesten, band sie auf Bretter, und warf sie in's Meer. Diese entstellten Cadaver wurden durch die Wellen in die Stadt getragen. Der Grofsmeister Jean de la Valette konnte seine

Thränen nicht zurückhalten. Von einem gerechten Unwillen gereizt, gebrauchte er Repressalien; und um den Pascha die Rechte der Menschheit achten zu lehren, liefs er auf der Stelle alle gefangenen Türken erwürgen, und warf die noch blutigen Köpfe dieser Unglücklichen mittelst des Geschützes bis in's Lager ihrer Landsleute.

Belagerung von Tergoës durch die Flammänder 1572.

Da die gegen Philipp II., König von Spanien, empörten Flammänder den Herzog von Alba 1572 mit der Belagerung von Mons beschäftigt sahen, beschlofsen sie, diese Gelegenheit zu benutzen, um Tergoës in Seeland zu erobern.

Sie näherten sich daher mit einer Armee von 8000 Mann Infanterie, versehen mit der zu dieser Expedition nöthigen Artillerie und Munition dieser Stadt. Tergoës, mehr durch die Natur als durch die Kunst befestigt, hatte damals nur eine Besatzung von 400 Mann, befehligt von Isidor Bacheo, in seinen Mauern. Die Schelde, längs welcher sich diese Stadt erstreckt, macht den Theil, den sie bespühlt, unangreifbar. Auf der Landseite ist sie mit Sümpfen umgeben, und ihre Vertheidiger hatten die schwachen Stellen mit aller möglichen Sorgfalt befestigt. Die Flammänder betrieben, nachdem sie den Platz berennt hatten, die Belagerung mit dem gröfsten Eifer. Ungeachtet der lebhaften, häufigen und mörderischen Ausfälle der Belagerten, führte man die Laufgräben sehr weit fort; und bald legte die Artillerie, die unaufhörlich auf die Wälle schofs, eine Bresche, breit genug zum Stürmen. Man wollte es versuchen. Schon war der Kern der Flammänder mit der unerschrockensten Standhaftigkeit vorgerückt. Die Belagerten kommen ihnen zuvor, und ihre Angriffe sind so fürchterlich, dafs die Stürmenden, ausser Fassung gebracht, sich in ihre Linie zurückziehen, nachdem sie viele Leute und mehrere ihrer Chefs verlohren hatten. Ein zweyter Sturm auf einer andern Seite lief eben so unglücklich ab. Die Feinde unternahmen nichts, um ihre Werke vorwärts zu bringen, ohne dafs die Belagerten ihnen nicht die gröfsten

Hindernifse entgegen setzten. Hinter einem Abschnitt legten sie auf der Stelle einen andern an. Die Nacht unterbrach die Arbeit nicht. Die Frauen wetteiferten mit den tapfersten Soldaten um den Ruhm, ihr Vaterland zu vertheidigen: Muth ersetzte die Zahl. Die Belagerer, durch diese stete Dauer des schlechten Erfolges zurück geschreckt, wollten nun die Stadt durch Hunger bezwingen, und verwandelten die Belagerung in eine Blokade.

Unterdessen warf der Herzog von Alba, der sich Mons bemächtiget hatte, sein Augenmerk auf Tergoës, und befahl dem Sancha'd Avila, und Christoph Mondragone, diesen wichtigen Platz ehestens zu entsetzen. Man rüstete schnell eine hinlängliche Anzahl Schiffe aus, um die Hülfstruppen einzuschiffen, und auf dem nördlichen Arm der Schelde, an dem Tergoës gelegen, hinabfahren zu lassen. Als Mondragone, Befehlshaber dieser Unternehmung, ein Corps von spanischen, deutschen und wallonischen Truppen versammelt hatte, so versuchte er mehrere Male mittelst der Ebbe den Flufs hinabzufahren, und seine Soldaten auszuschiffen; aber es gelang ihm nicht. Die Feinde versperrten beständig die Durchfahrt, und ihre Marine, die der des Königs sehr überlegen war, machte den Angriff immer mifslingen. D'Avila, der Anführer der Landtruppen, glaubte, dafs wenn er auf dam Ufer der Schelde einige Batterien errichte, das Feuer des Geschützes den Feind zwingen würde, sich zu entfernen, und er Mondragone einen günstigen Augenblick verschaffen könnte, um zu seiner Bestimmung zu gelangen. Man führte diesen Entwurf auf dessen Vorschlag aus; aber der Ausgang entsprach Avilàs Erwartung nicht. Die Artillerie konnte in dem kothigen Terrain, durch das man sie führen mufste, nicht weit genug vorrücken. Zuletzt verzweifelte man Tergoës zu befreyen, als der Capitain Plumart, ein Eingebohrner dieses Cantons, den er vollkommen kannte, ein tapferer, und dem Dienste des Königs sehr ergebener Mann, sich zu den spanischen Heerführern begab, und ihnen vorschlug, den Theil der Insel, den eine fürchterliche Fluth 1532 unter Wasser gesetzt hatte, zu durchwaten; er versprach, dafs der, obwohl ungefähr drey Stunden breite Uebergang glücklich von statten gehen würde, wenn man ihn bey niederer Ebbe mache, und erbot sich, seinen Entwurf auszuführen. Man fühlte die ganze Gröfse und Schwierigkeit des

selben; aber das Verdienst Plumart's gab seinem Vorschlag Gewicht. Man liefs in Eile eine Menge kleiner Säcke machen, füllte sie mit Schiefspulver, Lunten, Zwieback und ohne länger zu warten, führte man die Truppen zum Dorfe Aggior, in den, dem festen Lande am nächsten liegenden Winkel der Insel, wo es am leichtesten war, den Uebergang zu versuchen. Man hatte zu dieser erstaunungswürdigen Unternehmung 3000 Infanteristen von den drey Nationen, aus welchen die königliche Armee bestand, erwählt: Mondragone hatte das Kommando darüber. Dieser geschickte Krieger, überzeugt, dafs die niedrigste Ebbe, die in Zeit von zwölf Stunden steigt und fällt, nicht hinlängliche Zeit gäbe, wollte beym Anfang der Ebbe in das Wasser setzen, und auf der Stelle führte er seine Soldaten an den Ort, von dem sie in das überschwemmte Land treten sollten.

Er liefs dort jedem von ihnen einen Sack reichen, und befahl ihnen denselben auf der Schulter zu tragen, damit er nicht nafs werde: da er sie hierauf durch eine Rede voll Feuer mit dem lebhaftesten Eifer erfüllt hatte, setzte er sich an ihre Spitze, und ging in dieser Ordnung vorwärts. Die Spanier waren die ersten, hierauf kamen die Deutschen, und nach diesen die Wallonen. Er stellte sie in schmale Reihen auf, damit die Soldaten beym Durchwaten sicherer wären, und sich einander leichter helfen könnten. Alle feuern sich gegenseitig an. Nachdem sie endlich diese ungeheure Wasserebne mit der gröfsten Standhaftigkeit durchgangen hatten, langten sie glüchlich bey dem Damm von Yersichen an, einem zwey Stunden von Tergoës entfernten Dorf. Mondragone liefs nun die Nacht über seine Truppen ausruhen, und rechnete darauf, sie mit Anbruch des Tages der Stadt zu Hülfe führen zu können; allein es war nicht nöthig, die Belagerer anzugreifen. Durch die Nachricht von dem Uebergange der Königlichen wurden sie dermafsen erschreckt, dafs sie die Belagerung aufhoben, und eilten, sich einzuschiffen. Man verfolgte sie; man griff ihren Nachtrab an, und hieb ihn in Stücken.

Belagerung von Leyden durch die Spanier 1574.

Die Spanier (sagt Strada) belagerten unter der Leitung des Franz Valdes die Stadt Leyden mit mehr Muth als Glück.

Da Valdes gleich Anfangs die Aussenwerke der Feinde, und bald darnach einige benachbarte Forts genommen, und endlich von allen Seiten die Zufuhr der Lebensmittel zu einer so volkreichen Stadt gesperrt hatte, so fehlte noch wenig, um sie zur äussersten Noth zu bringen. Dennoch schrieb er den Belagerten einen Brief voll Sanftmuth, in welchem er ihnen sehr günstige Bedingungen vorlegte, wenn sie sich ergeben wollten, und er bezeugte ihnen durch denselben Brief, dafs er ihre Noth wisse; allein sie antworteten ihm mit Verachtung und Stolz, dafs ihnen, so lange sie den linken Arm noch hätten, keine Lebensmittel mangelten, und dafs sie diesen verzehren würden, wenn sie Noth daran leiden würden, und den rechten Arm aufbewahrten, um ihre Freyheit zu vertheidigen.

Valdes, über diese Antwort erzürnt, liefs die Laufgräben fördern, belagerte die Stadt strenge, und erregte hierdurch eine so grofse Unordnung in Leyden, wo die Einwohner allenthalben aus Hunger starben, dafs das Volk, welches durch diese äusserste Noth alle Geduld verlor, öffentlich drohte, dem Feinde die Thore zu öffnen, wenn der Magistrat die Bedingungen nicht annähme, die man ihm wegen der Uebergabe der Stadt vorschlug. Da Valdes hievon Nachricht bekommen hatte, beschlofs er, die Stadt, die durch diesen Tumult schon erschüttert war, zu erstürmen, und befahl, dafs die ganze Armee sich in drey Tagen zum Hauptsturm bereit halten sollte.

Der ganze Boden um Leyden und die Umgegend sind von mehreren Bächen durchschnitten, die eine Menge Krümmungen machen; der Rhein selbst fliefst mitten durch die Stadt; und vertheilt sich dort an vielen Stellen; obgleich die Ysel und die Maas davon entfernt sind, da diese ihren Lauf gegen Rotterdam, und jene gegen Tergouwe nimmt, so nähern sie sich denselben dennoch durch die verschiedenen Bäche und Kanäle, die allenthalben gezogen sind; aber aus Furcht, dafs letztere sich in den Feldern ausbreiten, wenn sie vom Meerwasser angeschwellt sind, und dafs sie die Wuth des Ozeans, auf das Land bringen möchten, hat ihnen die Industrie der

Menschen Dämme entgegengesetzt, und so zu sagen, Gränzen vorgeschrieben: so daſs nachdem die Holländer den Leydnern mittelst einiger Tauben ihr Vorhaben bekannt gemacht hatten, sie die Dämme durchstachen, die sie mit Mühe und dem Aufwande mehrerer Jahre gegen die Ueberschwemmungen des Meeres und der Flüsse erbaut hatten; die Ysel und die Maas und sogar den Ozean als eine unvermuthete Hülfe auf die Felder laufen lieſsen; so überschwemmten sie mit diesen Gewässern so wohl ihre eigenen liegenden Gründe, als alle benachbarten Dörfer, damit sie durch diese Verwüstung, indem sie ihren Schiffen einen Weg auf das Land gebahnt hatten, das Lager der Belagerer überschwemmen, und den Belagerten, von denen sie vierzig Meilen entfernt waren, (was kaum denkbar ist), Lebensmittel und Soldaten zuführen konnten.

Diese neue Art Meer, welche man zwischen den Bäumen und Dörfern schnell entstehen, und die Menge Schiffe, die man aus diesen Wäldern kommen sah, hätte selbst den Spaniern Vergnügen verschaffen können, gleichsam als wenn sie auf den Theatern der Römer jene Wasserwunder, die den zur Belustigung geschaffenen Seen, Wäldern und Seegefechten folgten, betrachtet hätten, wenn sie nicht zu gleicher Zeit erkannt hätten, daſs man sie durch ein so neues Schauspiel angriffe, und daſs sich so viele Gewässer gesammelt hatten, um diese Hülfe gegen sie herbeyzuführen, und ihnen die Hoffnung benähme, durch die Munitionen, die man auf diesen Schiffen zuführte, Leyden zu erobern.

Man kann nicht sagen, wie viele mit Soldaten und Geschütz ausgerüstete Schiffe von allen Häfen und benachbarten Inseln auf diesem neuen Ozean dieser Stadt zu Hülfe eilten, geschah dies nun durch die Verschwörung aller Völker, oder aus allgemeinem Haſs gegen die katholische Religion, den einige öffentlich prahlerisch bezeugten, indem sie an ihren Hüten kleine Monde mit folgendem Vers als Inschrift trugen:

Wir lieben den Türken mehr als den Papst.

Diese Flotte war nicht geringer als 130 Kriegs-Schiffe, alle auf den Kriegsfuſs ausgerüstet, mit allen Arten Waffen beladen, und hatte nicht we-

niger als 1200 Soldaten, ausser den Matrosen, an Bord. Dennoch verloren die Spanier den Muth nicht: und als sie durch die wachsenden Gewässer genöthigt waren, einige zu niedrig liegende Forts zu verlassen, vertheidigten sie die andern mit einer so muthvollen Hartnäckigkeit, dafs, da sie keine Hauen noch sonstige Geräthschaften mehr hatten, um eine Art Damm gegen die Gewalt der Gewässer und der Feinde zu machen, sie sich ihrer Dolche und Schwerter bedienten, um die Erde aufzugraben, welche sie dann in ihren Helmen und Curassen forttrugen.

Wir lesen, dafs die Bewohner von Tournesis ehemals in einer ähnlichen Noth in den Niederlanden ein Gleiches thaten, als sie das Lager von Q. Cicero belagerten, indem sie gezwungen waren, die Erde mit ihren Schwertern umzugraben, und in ihren Röcken fortzuschaffen. Aber so wie die Gefahr der von Stunde zu Stunde übermäfsig anwachsenden, und durch das Meer steigenden Gewässer, welches damals, wegen des Vollmondes und des Nordwestwinds eine stärkere Fluth hatte, zunahm, warfen die mehr belagerten als belagernden Spanier die schwerste Artillerie in einige nahe Gräben, und endlich hoben sie durch eine plötzliche Furcht des Valdes, welcher es zu spät bereute, dafs er die Gelegenheit die Stadt zu nehmen hatte entwischen lassen, die Belagerung von Leyden auf, nachdem sie vier Monate gedauert hatte.

Aber diese Flucht geschah nicht ohne grofsen Verlust; denn der Feind, der die Spanier mit Haken und Klammern verfolgte, die an Stangen oder Tauen angebunden waren, und die er von Ferne warf, verwundete sie gräulich, oder zog damit mehrere Gefangene in die Schiffe.

Belagerung von Antwerpen durch die Spanier 1584.

„Ich unternehme es, (sagt Strada) die denkwürdigste, die berühmteste Belagerung zu beschreiben, welche jemals vor einer Stadt sich zutrug; denn man hielt weder jemals die Gewässer mit gröfsern Arbeiten auf, noch erdachte jemals der menschliche Geist kühnere Erfindungen, noch kämpften jemals Truppen, denen mehrere Belagerungen Erfahrung und Muth gegeben haben, mit gröfserer Tapferkeit. Man baute bey dieser Gelegenheit

Forts auf reissenden Flüssen; man machte Minen unter dem Wasser; man liefs die Flüfse über Dämme weglaufen, man machte andere Dämme in den Flüssen.“

Der Prinz von Parma erschien an der Spitze einer mächtigen Armee vor Antwerpen, und fing seine Operationen mit dem Angriffe der beyden Forts Lillo und Liefkensoëch an, welche die Rebellen auf den Ufern der Schelde erbaut hatten. Eine sonderbare List, welche die mit der Belagerung des letztern Forts beauftragten Italiäner der königlichen Armee ersannen, begünstigte deren Erfolg sehr. Sie sammelten eine grofse Menge mit frischen Heu beladene Karren, und legten Feuer daran. Der erstickende Rauch, den der Wind gegen das Fort trug, nöthigte die Garnison, sich ein wenig bey Seite zu ziehen. Die Angreifenden henutzten dieses, erstiegen die Wälle, und nahmen den Platz weg. Der Prinz war mit Lillo nicht so glücklich. Da Mondragone es nicht so rasch angegriffen hatte, als er gekonnt hätte, liefs er eine beträchtliche Verstärkung hinein werfen, und verlor sechs Wochen nebst 2000 Mann bey dieser Belagerung. Man gab sie auf, und begnügte sich, das Fort von der Landseite zu maskiren und den Streifereyen der darin eingeschlossenen Truppen zu steuern.

Der Prinz begann hierauf eine der schwierigsten Unternehmungen, nehmlich die Passage der Schelde zu sperren. Im Monate September liefs er zwey Forts gegen einander über erbauen, um die Schiffahrt zu sichern. Sobald sie vollendet und gut mit Artillerie bespickt waren, arbeitete man an der Erbauung einer Brücke; dem Anscheine nach ein chimärischer Plan, und von dessen Ausgang doch der der Belagerung von Antwerpen abhing. Um den Transport der nöthigen Materialien zu erleichtern, liefs der spanische General einen breiten, tiefen und zwey Stunden langen Kanal graben. Man nannte ihn den Kanal von Parma, zu Ehren des grofsen Mannes, der ihn unternommen hatte. Dieser Prinz hatte, um die Arbeiter zu beobachten und sie durch sein Beyspiel anzufeuern, sein Quartier im Dorfe Beversen genommen. Der Graf Peter Ernst von Mannsfeld, Generallieutenant der Armee, kommandirte auf der Seite von Brabant, und lagerte zu Stabroëch, ein wenig unterhalb Antwerpen. Mondragone hatte sich, beynahe am Ufer

des Flufses, Lillo gegenüber verschanzt, worin er die Feinde eingeschlossen hielt. Man hatte von allen Seiten Forts erbaut, entweder um sich der Dämme zu versichern, und die Rebellen zu hindern, durch das Durchstechen derselben, das Land zu überschwemmen, oder um jede Verbindung mit den benachbarten Plätzen zu verhindern, und die Hülfstruppen aufzuhalten, oder endlich um sich der feindlichen Flotte entgegenzusetzen, und die Schwäche der Flotte des Königs etwas zu ersetzen. Der Marquis von Roubais, ein Offizier von glänzendem und verdientem Rufe, wurde beauftragt, über die Verfertigung der Brücke zu wachen, und dieser war hiebey so thätig, dafs man hoffte, dieses wichtige Werk bald zu seiner Vollendung geführt zu sehen.

Indessen wurden die Belagerten, erschreckt durch die Fortschritte der Spanier, den lebhaftesten Unruhen zur Beute. Jeder Bürger fürchtete für sein Schicksal. Man hoffte auf keine Hülfe, welche fähig wäre, den Schlag, der bereit war auf alle Köpfe zu fallen, aufzuhalten. Alle Herzen waren zerknirscht; und man erklärte öffentlich, dafs man eine Belagerung, die so viel Blut und Arbeiten koste, nicht aushalten wollte. St. Aldegonde, damals Bürgermeister von Antwerpen, wagte allein, diesen allgemeinen Entschlufs zu bekämpfen. Seine Reden, voll Feuer, belebten den niedergeschlagenen Muth seiner Mitbürger wieder; und durch seine edlen Gesinnungen wufste er sie zu bewegen, mit allgemeiner Stimme zu schwören, dafs sie für immer dem Gehorsam gegen Philipp entsagten. Man verkündete ein Edict, durch welches er bey Todesstrafe verbot, irgend einen von den Königlichen vorgeschlagenen Vergleich anzuhören. Man bereitete sich hierauf mit mehr Eifer als je zur hartnäckigsten Vertheidigung vor; und um sie zu verlängern, befahl man die Lebensmittel nur nach Nothdurft zu vertheilen. Man bildete mehrere Compagnien von waffenfähigen Bürgern, und machte alle nöthigen Zubereitungen, um die Erbauung der unseligen Brücke zu hintertreiben.

Ausser den Schiffen, die man bewaffnet hatte, um die Arbeiten zu verzögern oder zu verhindern, beschlofs man mehrere besondere Schiffe anzuwenden, die mit Kunstfeuer gefüllt werden sollten, um die schon fertigen Werke zu zerstören. Die von dem Prinzen auf den Ufern des Flufses erbauten Redouten beunruhigten das Kreuzen der Fregatten von Antwerpen. Man

erbaute ein Schiff von ausserordentlicher Gröfse, und versah es mit einer starken Artillerie, um sie anzugreifen, Diese ungeheure Masse glich einiger Maafsen einer schwimmenden Festung. Die Belagerten hegten davon so grofse Hoffnungen, dafs sie es das Ende des Krieges nannten; ein prahlender Titel, dessen ganze Nichtigkeit der Prinz von Parma durch seine Weisheit und Thätigkeit erkennen machte.

Schon gelangten die Pfahlwerke, welche die Widerlagen auf jeder Seite der Brücke bildeten, trotz der Anstrengungen der Rebellen, die unaufhörlich blutige Gefechte lieferten, zu ihrer Vollendung. Die Rebellen machten zu Lande und auf der Schelde alle möglichen Bewegungen, um die Belagerer zu beunruhigen. Aber was man auch unternahm, so gelang es ihnen doch, sich eine hinlängliche Anzahl Schiffe zu verschaffen, um den Flufs in der Mitte seines Laufes zu sperren; und den 25. Februar 1585 war die Brücke gänzlich vollendet.

Ihre Stelle war zwischen den Dörfern Ordam und Calloo gewählt, weil das Bett des Flufses dort am schmalsten war, und sein Lauf an diesem Orte eine bedeutende Krümmung machte; so dafs die feindlichen Schiffe nicht gerade auf die Brücke anlaufen konnten. Um sie anzufangen, hatte man auf jedem der beyden entgegengesetzten Ufern der Schelde lange Reihen von grofsen Pfählen eingeschlagen, welche man so lange fortführte, als es die Tiefe des Flufses erlaubte. Man fügte sie der Quere und ihrer ganzen Länge nach mit sehr starken und dauerhaften Holzstücken zusammen: dies nannte man die Pfahlwerke (les estacades), das bey Calloo war 200 Fufs, und das bey Ordam 900 Fufs lang; der Zwischenraum zwischen beyden betrug 1250 Fufs. Man erbaute auf jedem derselben eine Art Waffenplatz, welcher ein hinlänglich zahlreiches Truppenkorps zu seiner Vertheidigung fassen, und die Fahrzeuge, welche die Brücke bilden sollten, zu beschützen vermochte. Sie wurden mit einer Brustwehr umgeben, von wo aus der Soldat, vor den Schüssen des Feindes in Sicherheit, ihn mit seinem Feuer belästigen konnte. Die beyden an den Brückenköpfen, das heifst, am äussersten Ende der Pfahlwerke auf der Landseite erbauten Forts, beschützten deren beyden Flanken. Man hatte sie deshalb mit einer zahlreichen Artillerie versehen; man errich-

richtete auch Batterien in den Waffenplätzen. Zu diesen Vorsichten fügte man noch die bey, die Pfahlwerke von beyden Seiten mit grofsen zugespitzten, und mit Eisen beschlagenen Balken zu umgeben: sie ragten weit hervor, und grofse, in den Flufs gesenkte Pfähle erhielten sie auf der Wasserfläche. Man hatte dabey die Absicht, die feindlichen Schiffe hiedurch zu entfernen und ihren Angriff zu schwächen. Als die Pfahlwerke vollendet waren, brachte man die Fahrzeuge herbey, bestimmt den übrigen tiefsten und breitesten Theil des Laufes der Schelde zu sperren. Man wählte 32 Barken von 60 Fufs Länge und 12 Fufs Breite, stellte sie 22 Fufs von einander, befestigte jede durch zwey gute Anker auf ihrer Stelle, und sie wurden alle zusammen durch eine Menge starker Ketten verbunden. Jede Barke war mit dreyfsig Soldaten und vier Schiffsleuten besetzt, und durch zwey Kanonen an ihren Enden vertheidigt. Die ganze Anzahl der auf der Brücke und den Pfahlwerken vertheilten Kanonen betrugen 97. Man deckte die Brücke noch mit einer äussern Vertheidigung, um sie vor jeder Unternehmung in Sicherheit zu setzen. Man wufste, dafs der Feind Brandschiffe baute, mit denen er sie in Feuer setzen wollte. Man befürchtete überdiefs, dafs die Schiffe, die man in der belagerten Stadt ausgerüstet hatte, sie in derselben Zeit oberhalb angriffen, als die Schiffe der Verbündeten sie unterhalb anzugreifen versuchen würden. Um sie vor dieser doppelten Gefahr zu bewahren, machte man grofse Flöfse durch eine Menge Masten fest zusammen verbunden, die man in der ganzen Breite der Brücke in's Wasser setzte, und die gleichsam dem Feinde einen Wall oder eine grofse Brustwehr vorhielten. Dieses ungeheure Werk, welches beyläufig 2400 Fufs in der Länge hatte, erfoderte sieben Monate Mühe und Fleifs. Die Ingenieur, welche die Direktion darüber hatten, hiefsen Johann Baptist Plato und Propertius Barrochio. Letzterer gab die Idee zu den Flössen, welche die Brücke deckten.

Der Platz vergafs indessen nichts, um die Wirkung dieser erstaunungswürdigen Unternehmung zu zerstören: er hatte einen berühmten italiänischen Ingenieur Namens Giambelli, ein gebohrner Mantuaner in seinen Diensten. Dieser erfand, und liefs die zerstörenden Fahrzeuge erbauen, die man seitdem Höllenmaschinen nannte. Sie waren aus sehr dicken und festzusam-

mengefügten Hölzern erbaut, in deren Mitte man einen ihrer Gröfse angemessenen Minenheerd anbrachte. Die Mine war von einem guten Mauerwerk aus Backsteinen, Kalk und Sand errichtet, und hatte nur ein Zündloch, um das Pulver zu zünden, mit dem man sie füllen mufste. Diese Unglücksschiffe waren mit Steinblöcken, Kugeln von verschiedenem Caliber, endlich mit allen Arten von schweren Materialien, soviel man nur anhäufen konnte, beladen, damit die Wirkung der Mine um so viel gröfser wäre, als sie stärkern Widerstand finden würde. Giambelli wendete mehr als acht Monate an, Alles in Stand zu setzen. Das grofse Schiff, wovon man schon gesprochen hat, war nicht so schnell vollendet. Diefs war ein Schiff von zwey sehr hohen Verdecken. Das untere war mit mehreren grofsen und kleinen Kanonen bewaffnet; das obere war ein grofser Waffenplatz, worauf man ein ziemlich beträchtliches Truppenkorps stellte, welches von der Höhe dieses Postens ein sehr lebhaftes Musketenfeuer unterhalten sollte.

Dieses ungeheure Fahrzeug hatte nur zwey gleich grofse Masten an seinen beyden Enden, welche beyläufig gleiche Form hatten. Damit es den von den Königlichen auf den Ufern des Flufses erbauten Redouten beykommen konnte, war es gänzlich flach, und senkte sich nicht nach dem Verhältnifs seiner Schwere, weil es von einem grofsen Flofs, von dicken, durch leere Tonnen unterstützten Balken getragen wurde.

Dieses waren die Hülfsmittel, welche die Einwohner von Antwerpen aufgespart hatten, um die Schiffahrt der Schelde wieder zu öffnen; sie hatten alle ihre Hoffnungen darauf gebaut. Die Verbündeten sollten ihre Anstrengungen unterstützen. Eine grofse Menge bewaffneter Schiffe erwartete in der Nähe von Lillo die Wirkung der Höllenmaschinen, um zu gleicher Zeit zu agiren; man versuchte das Fort Liefkensoëch wieder zu nehmen, und es gelang.

Den 4. April sah man endlich diese beyden furchtbaren Maschinen, die eine das G l ü c k, die andere die H o f f n u n g genannt, von einigen kleinen Schiffen begleitet, auf dem Flufsbette erscheinen. Sie liefsen sie alle beym Verlauf der Fluth auslaufen, und da sie Niemand an Bord hatten, schwammen sie, so zu sagen, sich selbst überlassen, und durch die Ebbe fortgerissen.

Sie schwammen kaum, als sich über ihnen ein Wirbel-Feuer erhob, welches, nachdem es einige Augenblicke gebrannt hatte, nachzulassen und zu verlöschen schien. Die Zuschauer waren darüber erstaunt. Plötzlich zersprang eines der kleinen Fahrzeuge, als es noch weit von der Brücke entfernt war, und machte keine andere Wirkung, als dafs es eine Wolke von sehr dickem Rauch auswarf. Alle andern, die auf dieselbe Art gebaut waren, wirkten nicht mehr. Man hatte nur mehr die zwey grofsen Schiffe zu fürchten, welche unmerklich näher kamen. Das erste (es war das Glück) blieb am linken Ufer des Flufses sitzen, zersprang mit dem schrecklichsten Getöse, und verwandelte die Besatzung einer benachbarten Redoute, und mehrere Soldaten, die sich in der Umgegend zerstreut hatten, zu Staub. So entsetzlich dessen Wirkung war, so erschreckte die der Hoffnung doch noch mehr, und verursachte einen beträchtlichen Schaden. Das Schiff war zum Vereinigungspunkte einer der Verpfählungen und der Vorwerke, die die Brücke bildeten, geschwommen. An diesem Orte zerplatzte es. Die Luft blieb lange Zeit verdunkelt. Die schreckliche Erschütterung der Erde erstreckte sich auf mehrere Meilen. Die Schelde trat aus ihrem Bett, und ihre schäumenden Wellen überstiegen die Ufer. Die Körper der traurigen Opfer, welche bey dieser Explosion verunglückt waren, behielten sogar die menschliche Gestalt nicht. Durch den dicken Hagel von Steinen und alle Gattungen von Mordinstrumenten, welche dieser furchtbare Vulkan auswarf, wurde, da er von allen Seiten fiel, eine grofse Anzahl Unglücklicher getödtet oder verwundet, oder auf die gräulichste Weise zugerichtet. Fünfhundert Königliche kamen um, tausende wurden verstümmelt oder gefährlich verwundet. Der Tod des Marquis von Roubais erhöhte die Trauer dieses unglücklichen Tages auf den höchsten Grad. Der der Brücke zugefügte Schaden war nicht so beträchtlich, als man befürchtet hatte. Aber die Unordnung war so grofs, dafs Alles ohne Zweifel verloren gewesen wäre, wenn die Feinde in diesem Augenblicke dieses Werk angegriffen hätten. Sie hatten keine Kenntnisse von der schrecklichen Wirkung der Höllenmaschinen; und die gute Fassung der Belagerer hinterging sie, und machte sie sogar glauben, dafs die Brücke nichts gelitten hätte.

Die Bürger von Antwerpen hatten nur noch ihre Hoffnung auf das große Schiff, welches sie das Ende des Krieges nannten. Man setzte es in Bewegung. Dieses ungeheure Schloſs näherte sich einer auf dem Ufer des Fluſses, auf der Seite von Brabant erbauten Redoute. Die Besatzung davon begann ein fürchterliches Feuer zu machen: es waren mehr als tausend, die die Wirkung des Geschützes durch Musketen unterstützten, und die an's Land stiegen, um die Redoute anzugreifen; allein es miſslang ihnen. Die Schanze trotzte ihren Batterien, und sie lieferten gegen die Besatzung mehrere fruchtlose Stürme. Hingegen wurde ihr ungeheures Schiff durch die Artillerie der Redoute so zerschmettert, daſs man viele Mühe hatte, es auszubessern, und in den Stand zu setzen, von neuem wieder angewendet zu werden. Dieser zweyte Versuch lief so unglücklich ab, als der erste, und alle Anstrengungen, die man seitdem machte, um die Werke zu nehmen, oder um die Brücke einzureiſsen, waren ebenfalls fruchtlos. Das denkwürdigste der Gefechte, die sie bey diesen Gelegenheiten lieferten, war das des Gegendammes. Das Schlachtfeld war nur siebenzehn Fuſs breit: die Antwerpner wollten ihn wegnehmen, was es auch kosten möge. Durch die Beyspiele und Ermahnungen des St. Aldegonde und des Grafen von Hohendoë angefeuert, warfen sie die Königlichen einige Male zurück, und glaubten sich Meister des Gegenstandes ihrer edlen Anstrengungen.

Aber durch die Anzahl der Feinde eher zu Boden gedrückt, als besiegt, traten sie den Sieg ab, und zogen sich unter die Mauern ihrer Stadt zurück; nachdem sie 2500 Mann und 30 Schiffe verloren hatten.. Der Prinz von Parma nahm nach diesem blutigen Sieg, der ihn mehr als 1000 Soldaten gekostet hatte, den Belagerten alle benachbarten Posten weg, die für sie Stand hielten, und zwang sie, sich in ihre Stadt einzuschliessen. Die Verzweiflung hatte ihren höchsten Grad erreicht. Alle Bürger hatten keine andere Aussicht, als die Gräuel der Hungersnoth, welche sich schon schrecklich fühlen lieſs, und die unvermeidliche Nothwendigkeit, dem Sieger zu weichen. Das Volk lief zusammen, und empörte sich öffentlich gegen die Befehlshaber, welche sich immer vertheidigen wollten. Man muſste endlich einwilligen, in Unterhandlung zu treten: man schickte Deputirte zum Prinzen

von Parma, um sich über die Artikel der Uebergabe zu benehmen. St. Aldegonde, der an ihrer Spitze war, verzögerte unter verschiedenen Vorwänden die Abschliefsung des Traktats während zwey Monaten, indem er glaubte, durch diese geschickte Verzögerung den Hülfs-Truppen Zeit zu geben, anlangen zu können. Endlich ward den 17. August 1585 die Kapitulation unterzeichnet. Der Sieger hielt hierauf seinen Einzug in die Stadt mit aller Pracht eines Triumphes. Ganz bewaffnet auf einem prächtigen Pferde zog er in der Mitte von mehreren Korps Infanterie und Kavallerie ein, welche dieses glänzende Gepränge eröffneten und schlofsen. Es endigte mit Danksagungen an den Gott der Schlachten, der die Niederlagen und den Sieg in seinen Händen hält.

Angriff von Quilleboeuf durch den Admiral von Villars 1592.

Während der Unruhen der Ligue befahl Heinrich IV., Quillebeouf, dessen er sich vor Kurzem bemächtigt hatte, zu befestigen. Den Herzog von Mayenne ärgerte dieser Verlust, und er vertraute dem Admiral von Villars 5000 Mann an, um die Stadt wieder zu nehmen. Die Befestigungen, welche der König hatte anfangen lassen, waren noch nicht in Vertheidigungsstand; ihre Ausdehnung von mehr als einer Stunde schien die Einnahme von Quilleboeuf sehr leicht zu machen.

Bellegarde, Oberststallmeister von Frankreich, unternahm mit 45 Soldaten, zehn Edelleuten, und den Einwohnern, deren Anzahl auch gering war, die Vertheidigung der Stadt. Er hatte zwar Pulver und Munitionen. aber wenig Lebensmittel. Er erhielt nach und nach 50 Soldaten, zwölf Edelleute und den tapfern Talbot. Villars liefs am fünfzehnten Tag der Belagerung, Bellegarde auffordern, sich zu ergeben. Dieser verwarf seine Vorschläge mit Stolz; den siebenzehnten Tag hielt er muthig einen Sturm aus. Sein Widerstand gab Fervaques Zeit, mit 1200 Mann und einiger Infanterie Bellegarde zu Hülfe zu kommen. Villars, von ihrem Marsch benachrichtigt, hob die Belagerung auf. Die Hülfstruppen bewunderten die Verwegenheit Belle-

garde's, dafs er, nicht in einer Stadt, sondern in einem Dorfe, dessen Graben an den Stellen, wo man ihn zu graben angefangen hatte, nur vier Fufs Tiefe und Breite hatte, siebenzehn Tage auszuhalten wagte.

Belagerung von Ostende durch die Spanier 1601.

Heinrich Haëstens hat die Beschreibung der Belagerung von Ostende unter dem Titel „das neue Troja" oder denkwürdige Geschichte der Belagerung von Ostende herausgegeben.

Diese Belagerung ist in der That eine der erstaunungswürdigsten, die es jemals gegeben hat; eine von denjenigen, wo man von beyden Seiten die höchste Kühnheit und das gröfste Genie an den Tag legte, auch ist sie einer der deutlichsten Beweise, dafs eine Garnison, welche nach Willkühr erfrischt und mit Lebensmitteln und Munitionen versehen werden kann, fast unüberwindlich ist. Bey der Belagerung von Ostende fiel eine ausserordentliche Menge von Stürmen vor, sie wurden aber mit Muth abgeschlagen; zuletzt ergaben sich die Belagerten nur, als ihnen die Erde mangelte, um sich zu verschanzen, und dies auch nur auf ausdrücklichen Befehl der General-Staaten, denen die Dauer dieser Belagerung Mittel verschafft hatte, sich zu entschädigen, indem sie den Spaniern andere nicht minder wichtige Städte, als für ihnen damals Ostende war, nämlich: Eclüse, Grave, Ysendik wegnahmen. Die Belagerer, kommandirt von dem Marschall von Spinola, verwendeten zu dieser Belagerung 3 Jahre und 78 Tage, und verloren mehr als 70000 Mann dabey; der Donner des Geschützes war so stark, dafs er, sagt man, bis London gehört ward. Die Stadt war nur mehr ein Schutthaufen, als sie übergeben ward, und die Einwohner begaben sich beynahe alle nach Eclüse und den umliegenden Orten.

Belagerung von La Rochelle durch Ludwig XIII. im Jahre 1627.

Der Kardinal von Richelieu wollte sein Ministerium durch die Eroberung von La Rochelle auszeichnen. Er befahl dessen Belagerung, trotz der

Meynung der Feinde seiner Gröfse und Macht; und im Laufe des Jahres 1627 erschien Ludwig XIII. an der Spitze einer Armee von 23000 Mann vor diesem letzten Asyl der Protestanten. Der Kardinal leitete im Namen des Königs alle Operationen; er ward, vom Herzoge von Angoulème und den Marschällen von Schomberg und von Bassompierre unterstützt.

Diefs ist derselbe Bassompierre, der im Rathe gesagt hatte: „Ihr werdet sehen, dafs wir Narren genug sind, um La Rochelle zu nehmen.“ Die Stadt war grofs, gut befestigt, gut gelegen, mit einer zahlreichen Artillerie versehen, mit Munitionen jeder Art gefüllt, und durch die Einwohner vertheidigt, welche Religionseifer beynahe unüberwindlich gemacht hatte. Sie erwählten als Maire, Gouverneur und General ihrer Stadt, Johann Guiton, einen Mann von entschlofsenem Muth. Kaum war er mit der mit seiner Stelle verbundenen Macht bekleidet worden, als er die Einwohner versammelte, und indem er einen Dolch ergriff, zu ihnen sagte: „Ich will Maire seyn, weil ihr es durchaus wollt; aber unter der Bedingung, dafs es mir erlaubt seyn wird, diesen Dolch in die Brust des Ersten zu stossen, der von Uebergabe sprechen wird. Ich willige ein, dafs man ihn eben so auch gegen mich gebrauche, sobald ich zu kapituliren vorschlagen würde; und ich verlange ausdrücklich, dafs dieser Dolch auf dem Tische in dem Zimmer liegen bleibe, wo wir uns im Stadthause versammeln werden.“

Richelieu arbeitete indessen daran, den Platz zu blockiren. Auf seinen Befehl bildete man eine Circumvallationslinie, die einen Raum von drey Stunden einnahm; man beschützte sie mit dreyzehn Forts, von Redouten flankirt und mit Artillerie bespickt. Aber der Hauptpunkt war, den Hafen zu sperren, um die Hülfstruppen aufzuhalten, welche von England kommen könnten. Man versuchte Pfähle einzusenken, um den Eingang davon zu sperren, man schlug einen Querbaum von einer ungewöhnlichen Stärke und Länge davor, alle diese Mittel waren unnütz. Endlich beschlofs der Cardinal, einen Damm zu bauen. Sobald er den Plan dazu vorgeschlagen hatte, erhob sich Jedermann laut gegen ein so ungereimtes Vorhaben: nur Ludwig Métézeau und Johann Tiriot, zwey französische Ingenieurs, wagten es, die Ausführung zu übernehmen, und man hielt sie für Träumer. Man mufste einen

Kanal sperren, der 740 Toisen in der Breite hatte, in welchen sich das Meer mit Heftigkeit stürzte, und wenn der Wind ungestüm war, wälzte es dort so wüthende Wellen, daſs es lächerlich schien, ihnen irgend ein menschliches Werk entgegensetzen zu wolleu. Man versenkte von der Coreille-Spitze bis zum Fort Ludwig, von zwölf zu zwölf Fuſs, lange Balken in das Meer; andere eben so starke Balken verbanden sie der Quere nach. In die Zwischenräume warf man groſse trockne Steine, denen der Schlamm und der Morast als Verbindungsmittel dienten. Dieser Damm war so sehr erhöht, daſs die Soldaten bey den höchsten Fluthen trocken darauf stunden. Seine Dicke war Kanonenschuſsfest; er hatte unten beyläufig zwölf Toisen Breite, und oben nur vier, so daſs er ein Glazis bildete. Man erbaute an jedem Ende eine Schanze. Man hatte Sorge, in der Mitte eine Oeffnung zu lassen, um die Fluthen durchlaufen zu lassen; aber um die feindlichen Schiffe zu verhindern, durch diese Oeffnung zu dringen, hatte man den Eingang unfahrbar gemacht, indem man 40 mit Mauersteinen beladene Schiffe in den Grund senken, und auch eine Menge groſser Pfähle einrammen lieſs. Dieses groſse und bewunderungswürdige Werk, welches beynahe sechs Monate Mühe erforderte, war durch mehrere auf dem festen Lande errichtete Batterien und dureh 200 gut bewaffnete Schiffe jeder Gröſse, die längs dem Strande segelten, vertheidigt. Man erkannte bald den ganzen Vortheil dieses Dammes. La Rochelle, welches bisher seine Vorräthe zur See bezogen hatte, verzehrte sie in kurzer Zeit, und die Engländer, die sich zweymal näherten, um den Platz zu befreyen, oder frisch zu verproviantiren, waren genöthigt, ihren Versuchen zu entsagen. Nach einem Jahr Blokade endlich sahen sich die Reformirten, die schon seit mehreren Wochen bloſs mit Kräutern und Muscheln sich nähren muſsten, jeden Tag durch die Hungersnoth hingerafft. Schon hatte diese traurige Lage mehr als 1200 Personen getödtet; ganze Häuser waren mit Leichnamen angefüllt. Eines Tages sah der Maire eine von Hunger ganz abgezehrte Person: „Sie hat nur noch einen Funken Lebens, sagte Jemand zu ihm. „Seyd Ihr darüber erstaunt? erwiderte er; wir müssen gleichwohl auch so werden, Ihr und ich, wenn uns Niemand zu Hülfe kommt. Aber, fügte ein Anderer hinzu, „der Hunger nimmt uns alle Tage so viele Leute

weg, dafs wir bald keine Einwohner mehr haben werden." „Wohl denn, antwortete er, es genügt, wenn nur Einer übrig bleibt, um die Thore zu sperren."

So hartnäckig war der Muth des Befehlshabers der Einwohner von La Rochelle; und seine Soldaten, kaum im Stande, ihre Musketen zu halten, dachten eher zu sterben, als sich zu ergeben. Es war ihnen nur ein Hauch von Leben mehr übrig, als sie den 28. Oktober 1628 zu kapituliren verlangten. Die Artikel enthielten, dafs der König den Einwohner verzeihe, sie in ihre Güter wieder einsetze, und ihnen freye Religionsübung bewillige; dafs die Befehlshaber und Edelleute mit dem Degen an der Seite, und die Soldaten einen blofsen Stock in der Hand auszögen, nachdem sie geschworen haben würden, nie wieder die Waffen gegen des Königs Dienst zu tragen. Die Truppen nahmen den dreyfsigsten Besitz von der Stadt, und der Monarch hielt am 1. November seinen Einzug. Die Festungswerke wurden geschleift, die Gräben gefüllt, die Einwohner entwaffnet und steuerbar gemacht, das Schöppenamt und die Gemeindeverwaltung der Stadt aufgehoben. Beynahe 200 Jahre lang hatte La Rochelle fast Niemand als den Magistrat für seinen Herren anerkannt. Die Eroberung kostete Ludwig XIII. 40 Milionen, aber wenig Menschen.

Belagerung von Lerida durch den Prinzen von Condé 1647.

Den 8. May 1647 verliefs der Prinz von Condé Barcellona, und in sechs Tagen langte er vor Lerida an, mit dem Vorhaben, es zu belagern. Diese berühmte Stadt liegt an der Segre. Eine dicke Mauer, verschiedene Bastionen, einige Hornwerke, ein tiefer und breiter Graben, ein schönes Schlofs, welches ihr als Citadelle dient, machen sie minder furchtbar, als ihre Lage auf einem so festen und harten Felsen, dafs es beynahe unmöglich ist, in ihn einzudringen. Philipp IV. hatte die Vertheidigung davon dem Portugiesen Don Georgio Britt, einem der muthigsten, erfahrensten, achtungswerthesten, edelmüthigsten und feinsten Männer Europens anvertraut. Ihre Garnison bestand aus 4000 Mann Kerntruppen, und der Platz war mit einer zahlreichen

Artillerie und mit so einer Menge Lebensmitteln und Kriegsmunitionen versehen, daſs es schwer gewesen wäre, sie in sechs Monaten nach eröffneten Transcheen zu verbrauchen.

Die französische Armee belief sich nur auf 16000 Mann, schlecht bezahlt, und folglich auch schlechte Soldaten. Der Marschall von Grammont kommandirte sie unter den Befehlen des Prinzen; der Graf von Marsin und der Herzog von Chatillon machten den Dienst als Generallieutenants; der Marquis de la Mouſsaie, H. Darnauld, der Graf von Broglio, der Ritter de la Valière, der Marquis de la Trouſse und der Graf von Tavanes als Generalmajors. Condé setzte sich in den Linien des Grafen von Harcourt fest, der einige Monate zuvor Lerida vergeblich blokirt hatte.

Die Trägheit der Spanier hatte diese Linien stehen lassen. Der Prinz verstärkte sie durch neue Schanzen, und traf alle seine Anordnungen. Bey einem der ersten Angriffe wurde der Ritter de la Valière, welcher sich eines schnellen Erfolges geschmeichelt hatte, getödtet; sein Tod ward nicht gerächt, weil man von Tag zu Tag die schwere Artillerie erwartete, die aber nicht ankam. Diese Verzögerung lieſs den hitzigen General in einer beschwerlichen Unthätigkeit schmachten. Zur Vermehrung des Unglücks lief die Segre, durch das Schmelzen des Schnees auf den Pyrenäen an, und trat mit solcher Gewalt aus, daſs sie die Verbindungsbrücken fortriſs. In dem Augenblicke machte Britt, welcher mit durchforschendem Blicke alle Schritte, alle Stellungen des Feindes beobachtete, alle günstigen Gelegenheiten ausspähete, mit dem gröſsten Theil seiner Garnison einen Ausfall; und da er die Abwesenheit des Prinzen und des Marschalls benutzte, welche beschäftigt waren, einige Schlöſser zu nehmen, überfiel er das, bloſs seiner eigenen Besatzung überlassene Lager von Marsin, der die Kavallerie an mehrere Orten des Lagers zum Fouragieren ausgeschickt hatte. In dieser traurigen Lage nimmt Marsin seinen ganzen Muth zusammen, er stellt sich unerschrocken der Besatzung von Lerida entgegen, und hält beynahe während zwey Stunden alle Angriffe der Spanier aus. Die Franzosen, durch das Beyspiel ihres Befehlshaber angefeuert, thun Wunder; sie treiben den Gouverneur zurück; sie attaquiren, sie überwältigen 400 in den Gemäuern einer Vorstadt in Hinterhalt gelegte Pferde. Der Feind,

ausser Fassung gebracht, sucht sein Heil in der Flucht. Die Besiegten werfen sich in den Fluſs, und gewinnen schwimmend die Wälle der Stadt wieder. Indessen kommt Condé in's Lager zurück, stellt die Brücken wieder her, und ordnet zwey Angriffe an. Der eine, den er selbst führt, nimmt eine alte, in eine kleine Festung verwandelte, 200 Schritt von der Stadt gelegene Kirche. Der andere, von Grammont geleitet, ist gegen eine ebenfalls befestigte Kapelle gerichtet. Den 27. May eröffnet das Regiment Champagne, an dessen Spitze 24 Spielleute des Prinzen sind, am hellen Tage mit allen Bezeugungen der Freude und der Hoffnung die Transcheen. Alles entspricht Anfangs den Wünschen der Belagerer. Die Fortschritte sind äusserst schnell, der Offizier, der Soldat selbst, durch den Erfolg angefeuert, überlassen sich mit Eifer den Kriegs-Arbeiten, die ihr General mit ihnen theilt; allein bald ändert sich Alles.

Muthlosigkeit folgt plötzlich dieser Regsamkeit: die Hindernisse, die sie bey jedem Schritte antreffen, zerstreuen die Täuschung. Vergebens bittet und droht der Prinz, umsonst straft und belohnt er: der unbewegliche Krieger entzieht sich den unnützen Anstrengungen. Britt, der die ersten Annäherungen der Franzosen ruhig mit angesehen hatte, sah ein, daſs es jetzt Zeit sey, zu handeln. Er verdoppelte sein Artillerie- und Musketen-Feuer. Er machte alle Tage schreckliche und mörderische Ausfälle. Mehrere Malen wirft er die Laufgräben zu, zerstört die Arbeiten und die Batterien. In einem dieser Gefechte, welches das blutigste bey der Belagerung war, stürzte er sich, von mehr als der Hälfte seiner Besatzung gefolgt, auf die Transchee von Condé; in weniger als einigen Minuten massakrirte er alle Minierer, setzte die Faschinen in Brand, vernagelte das Geschütz, verwundete H. Darnauld am Kopfe, und nahm ihn gefangen. Schon hatte das Schweizerregiment Bromme, von einem so groſsen Unglück erschreckt, alle Posten verlassen, als Condé mit 3 Andern herbeyeilte. Sogleich nöthigt er die Sahweizer mit Säbelhieben, zur Transchee zurückzukehren, er befreyt Darnauld, und gewinnt unbedeckt und unter dem furchtbaren Feuer der Festung alle verlassenen Posten wieder. Endlich zwingt er den Gouverneur, einen Zufluchtsort in Lerida zu suchen. Dieser Sieg ist um so merk-

würdiger, da er durch eben dieselben Schweizer gewonnen ward, die kurz zuvor so erschrocken geschienen hatten.

Nach dieser ruhmwürdigen That beeilte sich der Prinz, die Werke wieder herzustellen. Fünf ganze Tage wurden zu dieser Arbeit verwendet, und man entschloſs sich mit neuem Eifer zu den Angriffen. Britt erstaunt über so viele Standhaftigkeit, beschloſs, Alles zu wagen, um die Fortschritte aufzuhalten, die ihn bald unglücklich machen konnten. Den 11. dieses Monats zwischen zwölf und ein Uhr, d. h. in demselben Augenblick als Condé die Transchee verlieſs, um bey dem Grafen von Marsin jenseits der Segre zu Mittag zu speisen, zieht beynahe die ganze Garnison von Lerida aus, und überfällt das Regiment Montpuillon, an dessen Spitze der Marquis de la Moussaie die Arbeiten bewachte. Der Erfolg der Belagerten war reiſsend. Ein Theil des Regiments wird in Stücken gehauen, der andere entkommt durch schnelle Flucht. La Moussaie vertheidigt beynahe allein die Batterie, da er keine andere Hoffnung hat, als mit dem Degen in der Hand zu sterben. Auf den erschrecklichen Lärm, der dadurch entsteht, hält der Prinz, bereit über den Fluſs zu gehen, an, horcht, unterscheidet groſses Geschrey, erräth die Ursache, giebt seine Befehle, und jagt mit verhängtem Zügel gegen die Transchee, deren sich der Feind schon bemächtigt hatte. Der erste Gegenstand, der seinen Blicken auffällt, sind dieselben Schweizer, die bey einer andern Gelegenheit die Flucht genommen hatten, und welche bey dieser ihre Ehre durch Heldenthaten wieder gut machten. Beym Anblick des Prinzen erfüllen sie die Luft mit Freudengeschrey. Ihr kriegerischer Eifer belebt sich von neuem, und in der Freude, Condé als Zeugen ihrer Thaten zu haben, bezeugen sie so viel Kühnheit und Stolz, daſs dieser groſse Feldherr nur ihre Hülfe nöthig hatte, um die Spanier zu besiegen, und die verlornen Posten wieder zu gewinnen. Indessen lieſs sich der unermüdliche Britt schwer verwundet in einer Sänfte auf die Wälle und auf die Bresche schleppen, belebte mehr noch durch seine Handlungen als Worte die Soldaten, verstärkte ohne Unterlaſs das Feuer seiner Artillerie, und schien entschlossen, sich unter den Trümmern seines Platzes zu begraben. Er hatte eine so groſse Menge Kunstfeuer und Granaten zusammen gebracht, daſs es ihm zweymal ge-

lang, die Gallerie der Belagerer zu verbrennen. Sie wurde nur mit vieler Mühe wieder hergestellt. Ein so hartnäckiger Widerstand hatte die französische Infanterie dermafsen entmuthigt, dafs sie entfloh, sobald sie das Unglück bringende Geschrey: Munter, an die Mauern! hörte, welches aus der Festung kam, und dem immer ein blutiges Gefecht folgte.

Dennoch ist es gewifs, dafs Lerida trotz der heldenmüthigen Vertheidigung des Gouverneurs unterlegen wäre, wenn der Prinz die Anzahl Truppen und Munitionen von Frankreich erhalten hätte, die ihm versprochen waren; oder selbst, wenn die durch die übermäfsige Hitze und Mühseligkeiten verursachte Desertion, die Armee nicht ruinirt hätte. Schon war es ihm gelungen, Bresche in die Mauern der Stadt und in die des Schlofses zu legen. Plötzlich vernimmt er, dafs die spanische Armee noch einmal so zahlreich als die seinige anrücke, um ihn zu bekämpfen. Es gab nichts zu überlegen; man mufste entweder die Stadt mit Sturm nehmen, oder sich entschliefsen, die Belagerung aufzuheben; grausame Wahl! Condé, den Europa als unüberwindlich zu betrachten pflegte, soll einem Feinde weichen, den er schon so oft besiegt hatte? Wird er mit bestürzten Truppen einen Sturm wagen? und wird er sich demselben Schicksal wie Harcourt aussetzen, um dann trauriger Zeuge vom Verderben Cataloniens zu seyn? Diese letzte Betrachtung bestimmt den grofsmüthigen General. Vaterlandsliebe siegt über Ruhmbegierde. Er versammelt seine Befehlshaber, und stellt ihnen seinen Entschlufs vor. Dieser ward schon lange gewünscht, und mit Beyfall aufgenommen; man bereitete sich mit allen Entzückungen der lebhaftesten Freude zum Rückzug vor. Den 17. Juny vollführte man ihn glücklich; und Britt, der mit seiner ganzen Besatzung von Lerida ausgezogen war, wagte nicht, den Nachtrab anzugreifen. Dieser Befehlshaber hatte sich während des ganzen Laufes der Belagerung durch edles Betragen ausgezeichnet. Er liefs keinen Tag vorbeygehen, ohne dem Prinzen Erfrischungen zu schicken, und als dieser Held seine Unternehmung aufgegeben hatte, schrieb er ihm, dafs er sich eine wahre Freude daraus gemacht haben würde, ihm die Schlüssel von Lerida zu überbringen, wenn seine Pflicht ihn nicht genöthigt hätte, sie blofs in die Hände des Königs zu legen, der ihm deren Bewahrung anvertraut habe.

Belagerung von Candia durch die Türken 1667.

Die Türken, damals freylich minder furchtbar, als unter Mahomet, Selim und Soliman, aber noch immer gefährlich, belagerten 1667 Candia regelmäfsig. Einige Galeeren von Malta und von dem Papste waren die einzigen den Venetianern gegebenen Unterstützungen, gegen eine Ueberschwemmung von 60,000 Türken, in einer, für das Bollwerk der Christenheit gehaltenen Insel. Aber sie hatten einen würdigen Wall in dem Muthe und in der Tapferkeit des edlen Morisini, Generalifsmus der Venetianer. Er hielt dort funfzig Stürme, mehr als vierzig unterirdische Gefechte, und witterte mehr als fünfhundert Male die Minen der Belagerer aus. Vergebens versuchte der Grofsvezier Kiuperli, diesen grofsen Mann zu bestechen, indem er ihm antrug, ihn zum Fürsten der Moldau und Wallachey zu machen; er war taub für diese Anerbietungen. Vergebens gab Ludwig XIV den andern Fürsten das Beyspiel, Candia beyzustehen. Seine Galeeren und Schiffe, im Hafen von Toulon neu erbaut, führten 7000 Mann hin, vom Herzog von Navaille kommandirt; zu schwache Hülfe in so grofser Gefahr, weil die französische Grofsmuth von Niemand nachgeahmt ward! La Feuillade, ein französischer Edelmann, beging eine Handlung, die nur in den Zeiten der Ritterschaft ihres Gleichen gefunden hatte; er führte auf seine Rechnung, obwohl er nicht reich war, 300 Edelleute nach Candia. Wenn irgend eine andere Nation beyläufig eben so viel wie Frankreich für die Venetianer gethan hätte, so hätte Candia befreyt werden können; aber diese schwachen Unterstützungen dienten nur dazu, seine Einnahme zu verzögern. Da der Herzog von Navaille seinen Eintritt in die Stadt durch irgend eine glänzende Handlung bezeichnen wollte, so machte er, dafs ein Ausfall beschlossen wurde, den er mit seinen Truppen ausführte. Der Anfang dieser Unternehmung ist sehr glänzend. Man zerstört die Arbeiten der Belagerer, vernagelt ihre Kanonen, forçirt ihre Linien; die Türken überrascht, stürzen sich in's Meer, oder flüchten in die nahen Berge. Die Franzosen betrachten sich schon als Befreyer der Stadt. Unglücklicher Weise entreifst ihnen ihre übermäfsige Hitze den Sieg. Als ein Soldat mit seiner brennenden Lunte in ein unterirdisches, unter den Batterien angebrachtes Pulver-Magazin trat, setzte er es aus Unacht-

samkeit in Feuer. Die Munitionen durch diesen unglücklichen Zufall entzündet, sprengen die Bastion mit allen darauf befindlichen Truppen in die Luft. Die feurige Einbildungskraft der Franzosen läfst sie glauben, dafs Alles unter ihren Füfsen minirt sey, sie erschrecken und fliehen in der gröfsten Unordnung. Diese Muthlosigkeit wird von den Türken bemerkt, sie fallen sogleich auf die Christen, und richten ein schreckliches Blutbad an. Da der Herzog von Navaille verzweifelte, Candia zu retten, so schiffte er sich mit 8000 Franzosen ein, die zu verschiedenen Zeiten von Ludwig dem XIV. geschickt worden waren. Morisini, von seinen Alliirten verlassen, kapitulirte 1669.

Der Grofs-Vezier, voll Achtung für seinen Muth, bewilligte ihm Alles, was er verlangte. Den 16. September nahmen die Türken von einer Eroberung Besitz, die ihnen mehr als 100000 Menschen kostete. Alle Einwohner zogen weg, die Garnison führte die Artillerie mit sich. Die Türken zeigten sich bey dieser Belagerung den Christen sogar in der Kriegskunst überlegen. Die gröfsten Kanonen, die man in Europa gesehen hatte, wurden in ihrem Lager gegossen; sie machten zum ersten Male Parallelen in ihren Transcheen, ein Gebrauch, den wir von ihnen entnommen haben, den sie aber von einem italiänischen Ingenieur erhalten hatten.

Belagerung von Grave durch die Holländer 1674.

Die Stadt Grave (sagt Hr. von Quincy), welche der General Rabenhaut seit Ende des Monats July mit den Truppen der General-Staaten und des Churfürsten von Brandenburg belagerte, ward durch den General-Lieutenant Hrn. von Chamilli, einen Offizier von grofsem Rufe, vertheidigt. Der Prinz von Condé, der seine Tapferkeit kannte, und wufste, dafs diese Festung mit Allem hinlänglich versehen war, um eine lange Belagerung aushalten zu können, beunruhigte sich nicht sehr, als er vernahm, dafs die Feinde diese Belagerung unternommen hätten, und verliefs seinen Posten in der Nähe von Charleroy nicht. Der General Rabenhaut machte seine Approchen mit ziemlicher Leichtigkeit; aber in dem Maafse, als er sie weiter vorwärts führte, fand er eine so hartnäckige Besatzung, dafs bey ihren häufigen

Ausfällen man Mühe gehabt hätte zu bestimmen, ob er der angreifende oder der angegriffene Theil sey, weil er nicht einen Zoll Land nahm, den die Belagerten nicht sogleich mit dem Degen in der Hand wieder nahmen. Seit langer Zeit hatte man keine so schöne und lange Vertheidigung gesehen, und da das Glück die Tapferkeit des Hrn. von Chamilli unterstützte, so verging beynahe keine Gelegenheit, wo nicht er den Vortheil davon trug. Hierdurch erkannte der General Rabenhaut, daſs er sich betrog, als er sich schmeichelte, diese Festung mit der wenigen Mannschaft, die man ihm gegeben hatte, zu bezwingen; und als er sah, daſs seine Truppen jeden Tag sich verminderten, war er zur Befestigung seines Lagers genöthigt, um sich vor den häufigen Ausfällen des Hrn. von Chamilli sicher zu stellen, der sich nicht begnügte, ihn in seinen Transcheen anzugreifen, sondern sogar in der Mitte seiner Truppen. Er entschloſs sich dazu um so viel eher, als er wohl wuſste, daſs der Prinz von Oranien jeden Tag die Truppen des Churfürsten von Brandenburg erwartete, welcher, da er den mit dem König gemachten Vertrag nicht erfüllte, sich mit seinen Feinden verbunden hatte, und, wenn diese, so wie auch die braunschweigischen Truppen angekommen seyn würden, der König durchaus genöthigt wäre, die Armee des Prinzen von Condé zu schwächen, um die des Hrn. von Turenne zu verstärken, welche am Rhein sehr schwach war, und daſs hierdurch der Prinz von Oranien im Stande seyn würde, ihm eine Verstärkung von Truppen zu schicken, um diese Unternehmung zu beendigen. Indessen lieſs Hr. von Chamilli, die Ruhe benutzend, welche man ihm lieſs, die Stellen des Platzes befestigen, die es nöthig hatten, worin er auch von seiner Garnison sehr unterstützt wurde. Es trugen sich während dieser Zeit mehrere besondere Vorfälle zu. Da Hrn. von Chamilli Geld mangelte, und die holländischen Geiſseln für die Contributionen in Grave mit eingeschloſsen waren, so würden sie nach der Einnahme dieses Platzes wieder in die Gewalt der General-Staaten gefallen seyn, und dieſs hatte die Alliirten auch bestimmt, diese Eroberung eher als jede andere vorzunehmen, dann auch, weil der gröſste Theil der Munitionen, die man aus den holländischen Festungen gezogen hatte, sich daselbst befand. Der Graf von Estrades, welcher in Mastricht kommandirte, schickte den Ober-

sten Hrn. von Melin ab, der auch Mittel fand, in Grave hineinzukommen, Geld hinein zu bringen, die Geiſseln mit heraus zu nehmen, mitten durch die Feinde zu gehen, und sie nach Mastricht zu führen. Alles dieſs machte, daſs, als der Prinz von Oranien mit der holländischen Armee nach der Aufhebung der Belagerung von Oudenarde anlangte, die Belagerung nicht mehr vorgerückt war, als den Tag, an dem der General Rabenhaut die Transchee eröffnet hatte. Den 24. Oktober hatte sich der Prinz von Oranien mit dem Prinzen Carl von Lothringen, dem Rheingrafen und dem Prinzen von Waldeck vereinigt. Dieser Prinz bereitete sich, die Belagerung tapfer zu betreiben, und Hr. von Chamilli dagegen den Platz mit derselben Hartnäckigkeit und Tapferkeit zu vertheidigen, die er während 93 Tagen gezeigt hatte; der Platz war ganz durch die Bomben zerstört, als Chamilli von dem König Befehl erhielt, sich zu ergeben, um so vielen tapfern Männern, die sich darin befanden, und die unnützer Weise umgekommen seyn würden, wenn man ihnen eine fortgesetzte Vertheidigung erlaubt hätte, das Leben zu erhalten.

Belagerung von Mastricht durch den Prinzen von Oranien 1676.

Der Prinz von Oranien (sagt Hr. von Quincy) war während der Belagerung von Aire mit dem Angriff von Mastricht beschäftigt; die Armee, mit welcher er diese Unternehmung versuchte, bestand aus den Truppen von Holland, Spanien, Braunschweig und Osnabrück, aus drey Regimentern Engländer, und einigen Regimentern des Kaisers und von Brandenburg: sie befand sich stärker und zahlreicher, als sie noch seit Anfang des Krieges gewesen war; allein die Unternehmung war schwer, nicht nur allein wegen der vortrefflichen Festungswerke, sondern noch mehr wegen der starken Garnison, von 4500 Mann Infanterie, nehmlich einem Bataillon Picardie, drey Piemont, zwey Bourbon, einem Jonsac und einem Vierset, zwey Regimentern Kavallerie und einem Dragoner-Regiment. Der Maréchal-de-Camp Hr. von Calvo, ein Offizier von Ruf und groſser Tapferkeit, kommandirte darin in Abwesenheit des Marschalls von Estrades, den der König als bevollmächtigten Gesandten nach Nimwegen geschickt hatte.

Hr. von Calvo, der sein ganzes Leben hindurch bey der Kavallerie gedient hatte, und folglich in der Vertheidigung der Festungen nicht sehr erfahren war, gestand dieses den unter seinen Befehlen stehenden Offizieren, und befahl ihnen, die Maafsregeln zu nehmen, welche sie für die tauglichsten hielten, und den Platz schön zu vertheidigen, er wolle gerne allen ihren Rathschlägen zum Vortheil des Dientses entsprechen, und deren Ausführung befehlen, nur den, sich zu ergeben ausgenommen, wozu er nie einwilligen, und lieber auf der Bresche umkommen würde.

Da der Prinz von Oranien die Zeit bestimmt hatte, um Mastricht zu berennen, liefs er unter dem Commando des Herzogs von Villahermosa einen Theil seiner Armee zu Nivelle, um die Bewegungen des Marschalls von Schomberg zu beobachten, der damals zu Kievrain gelagert war, und setzte sich mit dem Rest der Armee, der sich auf 40000 Mann belief, in Marsch. Er berennte die Festung den 7. July, und liefs an den Circumvallationslinien arbeiten, welche wegen des grofsen Umfangs des Platzes von grofser Ausdehnung waren, und gab sich alle Mühe, um die ganze Artillerie und alle zu einer so grofsen Unternehmung nöthigen Munitionen in sein Lager kommen zu lassen; doch war er erst den 18. im Stande, die Transchee zu eröffnen. Er begann Anfangs den Hauptangriff auf der Seite des Thores von Bosleduck; aber als er dort einige Arbeiten gemacht hatte, fand er es rathsam, ihn zu ändern, und gegen eine abgesonderte Bastion, Namens Dauphin, zu richten. Die Arbeiten, die er vornehmen liefs, rückten wegen der häufigen Ausfälle des Hrn. von Calvo nur sehr langsam vor, so dafs bey jedem Schritt, den seine Truppen machten, sie genöthigt waren, eben so viele Gefechte zu liefern; diefs zwang den Prinzen von Oranien, beynahe immer in den Transcheen zu seyn, um die Truppen durch seine Gegenwart zu beleben.

Die Belagerten arbeiteten, um das Terrain noch streitiger zu machen, an einem Retranchement in der Bastion Dauphin, während die Belagerer, indem sie sich endlich näherten, sich anschickten, sie anzugreifen, nachdem der Prinz von Oranien die Anordnung dazu getroffen hatte.

Dieses Gefecht geschah in seiner Gegenwart auf das verabredete Zeichen; die Belagerten trafen von ihrer Seite Vorsichtsmaafsregeln zur Vertheidigung; die

von den Belagerern kommandirten Truppen marschirten mit so vieler Tapferkeit hin, dafs sie die Franzosen nach einem langen Kampfe von der Spitze der Bastion vertrieben, und sogleich arbeiteten, um sich dort festzusetzen. Die Belagerten zogen sich hinter ihr Retranchement zurück, von wo aus sie ein starkes Feuer unterhielten; aber Hr. von Calvo, der in den Aussenwerken war, liefs ein Detaschement von frischen Leuten marschiren, welche mit so vielem Muth angriffen, dafs sie sie nach einem langen Widerstand vertrieben.

Weil der Prinz von Oranien, welcher gegenwärtig war, den Belagerten nicht Zeit lassen wollte, sich dort zu befestigen, woran sie mit vielem Fleifs arbeiteten, liefs er Kerntruppen vorrücken; man kämpfte beyder Seits mit grofser Tapferkeit; aber die Franzosen wurden genöthigt, endlich der Menge zu weichen, und zogen sich zum zweyten Male zurück. Hr. von Calvo schickte wieder ein neues Detachement hin, welches ungeachtet aller Anstrengungen, die es machte, die Feinde nicht verhindern konnte, Meister davon zu bleiben; alle diese Gefechte endigten sich mit einer Mine, welche Hr. von Calvo spielen liefs, und die von den Feinden eine Menge Leute fortrifs. Da der Prinz von Oranien, den der in diesen Gefechten erlittene grofse Verlust nicht abgeschreckt hatte, die Spitze der Bastion dermafsen zerstört sah, dafs seine Truppen sich dort nicht mehr festsetzen konnten, liefs er die Arbeit gegen die rechte Seite fortführen, um den Schulter-Winkel anzugreifen; die Franzosen machten in dem ihnen noch übrigen Theil der Bastion eine Traverse und zwar am hellen Tage, und mit einer unglaublichen Geschwindigkeit; des Nachts waren sie sehr auf ihrer Huth; aber den Morgen des 1. Augusts, als der Prinz von Oranien sie angreifen liefs, befanden sich die Belagerten zur Hälfte eingeschlafen, und bevor sie Zeit hatten, die Waffen zu ergreifen, war ein Theil davon getödtet, und der Rest davon gejagt. Hr. von Calvo, über den Verlust dieser Bastion in Verzweiflung, versprach jedem Soldaten eine halbe Pistole, der die Feinde davon vertriebe; es zeigten sich 400 dazu bereit, und da er gute Offiziere an ihrer Spitze stellte, marschirten sie mit vieler Tapferkeit gegen den Feind; man empfängt sie aber mit eben so vielem Muth, und so wurde der gröfste Theil davon in Stücken gehauen; dieses bestimmte Hrn. von Calvo, eine zweyte Mine

spielen zu lassen, welche den gröſsten Theil der darauf befindlichen Truppen in die Luft sprengte. Nach diesem letzteren Gefecht war nun die Frage, sich der letzteren Bastion zu bemächtigen. Alle Truppen waren so furchtsam und so abgeschreckt, daſs man genöthigt war, den Kommandirten vielen Branntwein zu geben: sie griffen die Belagerten mit solcher Wuth an, daſs die Franzosen über und unter einanderstürzten, und es war Herrn von Calvo nicht möglich, sie zum Gefecht zurückzubringen; er lieſs die dritte Mine spielen, welche die Bastion mit Allen, die sich darauf befanden, in die Luft sprengte. Da man nun keine Mine mehr zu fürchten hatte, stiegen die Feinde hinauf, verschanzten sich in den Ruinen, und der Prinz von Oranien lieſs dort Geschütz aufführen, welches den Hauptwall beschoſs.

Seit der Einnahme dieser Bastion, wovon man das Detail der besondern Vertheidigung wegen mittheilte, vertheidigten die Belagerten Fuſs für Fuſs, und mit eben derselben Tapferkeit die andern Werke, so daſs die Belagerung sechs Wochen dauerte, und die Feinde noch nicht von der Contrescarpe Meister waren, als der Prinz von Oranien vernahm, daſs der Marschall d'Hümières nach der Einnahme von Aire, den gröſsten Theil seiner Truppen dem Marschall von Schomberg zugeschickt hätte, welcher Befehl erhalten habe, den Platz zu Hülfe zu kommen. Dieſs bewog ihn, ausserordentliche Anstrengungen zu machen, um sich des Platzes vor seiner Ankunft zu bemächtigen. Am 9. August lieſs er den bedeckten Weg des Hornwerks und eines halben Mondes angreifen. Nach einem sehr langen Widerstande geriethen das Pulver und die Granaten der Belagerten auf der linken Seite des Angriffs der Feinde in Feuer; dieser Unfall war Ursache, daſs sie ihn auf dieser Seite nicht ohne groſsen Verlust wegnahmen; aber auf der rechten Seite konnten sie sich dessen erst am 12. bemächtigen, als sie ihn zum zweyten Male angriffen.

Sie waren mit dem Uebergange des Grabens und um die Bresche in das Hornwerk zu legen bis zum 18. beschäftigt, als sie es angriffen; aber welche Anstrengungen sie auch machten, um es zu erobern, so wurden sie so tapfer zurückgeworfen, und die Minen rissen eine so groſse Anzahl fort,

dafs nach einem von beyden Seiten ziemlich hartnäckigen Gefecht; ihre Soldaten abgeschreckt sich in Unordnung in ihre Schanzen zurückzogen.

Da indessen der Prinz von Oranien wufste, dafs der Marschall von Schomberg schon sehr nahe war, beschlofs er, gegen dieses Hornwerk einen letzten Angriff zu machen, in der Hoffnung, dafs Hr. von Calvo, wenn dieses Werk genommen wäre, sich um so viel eher ergeben werde, da im Hauptwalle eine grofse Bresche war. Er machte zu diesen Zweck eine Abtheilung von dem gröfsten Theil der Infanterie-Offiziere seiner Armee, wovon er ein Korps bildete, welches er den 26. August um Mittag zum Angriff abschickte.

Diese Offiziere gingen mit vielem Stolz und Tapferkeit zum Sturm; aber sie fanden von Seite der Vertheidiger dieses Werkes einen so starken Widerstand, dafs sie nach einem für ihre Armee unersetzlichen Verlust gezwungen waren, sich zurückzuziehen.

Als der Marschal von Schomberg die Truppen erhalten hatte, die ihm der Marschall d'Hümières schickte, setzte er sich sogleich in Bewegung, um mit dem Prinzen von Oranien zu kämpfen, oder ihn zu nöthigen, die Belagerung aufzuheben. Eine Stunde vor sich her, liefs er den Hrn. von Montat mit 8000 Mann marschiren, wobey alle Grenadire der Armee waren; er folgte diesem Corps, marschirte in 8 Kolonen, sein Gepäck in der Mitte; in dieser Ordnung langte er eine Stunde von Tongern an, wo er 32 Kanonenschüfse that, um Hrn. von Calvo zu benachrichten, dafs er zu seinem Entsatz anrücke.

Der Prinz von Oranien, von seinem Marsche in Kenntnifs gesetzt, und da er sah, dafs die äussersten Anstrengungen, die er gemacht hatte, unnütz ausgefallen waren, versammelte einen Kriegsrath, in welchem beschlossen ward, die Belagerung aufzuheben. Er gab sogleich Befehle, die schwere Artillerie, die Munitionen, Kranken und Verwundeten an das Ufer der Maas zu führen, wo sie eingeschifft wurden. Er zog alle Wachen ein, und retirirte hierauf mit vieler Ordnung.

Belagerung von Lille durch den Prinzen Eugen, und den Herzog von Marlborough 1708.

Die Belagerung von Lille 1708 ist berühmt. Der Marschall von Boufflers hatte den Ruhm, daſs er sich dort vier Monate gegen den Prinzen Eugen und den Herzog von Marlborough hielt, und endlich nur auf ausdrücklichen Befehl des Königs kapitulirte. Man wird ohne Zweifel die Erzählung, welche der Prinz Eugen selbst davon macht, mit Theilnahme lesen, so wie über die Freymüthigkeit und die Gröſse seiner Seele entzückt seyn, mit der er das Verdienst seines Gegners erhebt. Wir führen seine eigenen Worte an.

„Ich schlug die Belagerung von Lille vor. Deputirte von den General-„staaten waren anderer Meynung. Marlborough war der meinigen, und sie „muſsten schweigen. Mir ward die Belagerung aufgetragen, und Marlbo-„rough, sie gegen die Armee des Herzogs von Burgund zu decken. Letzterer „lagerte mit 60000 Mann nahe bey Pont-des-Pierres, und ich nahm mit „40000 Mann, nachdem ich die Stadt berennt hatte, den 13. August mein „Hauptquartier in der Abtey von Looz. Der tapfere und geschickte Boufflers „machte mir mit einer Garnison von sechzehn Bataillons und vier Dragoner-„Regimenter sehr viel zu thun. Das Geschäft, weit entfernt leicht zu seyn, „war gefährlich, denn Mons war nicht unser. Mein erster Angriff auf das „Fort Catelen ward zurückgeworfen. Meine Unternehmung denselben Tag, „eine groſse Wasserpfütze ablaufen zu lassen, gelang eben so wenig. Ich lieſs „Schulterwehren aufführen, denn das Feuer der Festung belästigte uns so sehr, „daſs eine Kanonenkugel dem Kammerdiener des Prinzen von Oranien in dem-„selben Augenblicke, als er ihm das Hemd reichte, den Kopf abriſs. Man „kann sich wohl vorstellen daſs er genöthigt war, einen andern zu neh-„men, und sein Quartier zurückzuziehen."

„„Ich eröffnete die Transchee, und den 23. machten die Belagerten ei-„nen Ausfall, wobey der Generallieutenant Betendorf, der darin kommandirte, „gefangen ward. Boufflers behandelte ihn ganz vortrefflich. Das Fest des „H. Ludwigs, das er durch eine dreymalige allgemeine Abfeuerung seiner „ganzen Artillerie feyerte, kostete uns einige Mann. In der Nacht vom 26.

„auf den 27. machten die Belagerten einen starkeu Ausfall. Ich liefs den Po-„sten bey der Mühle des H. Andreas wegnehmen. Boufflers nahm ihn „mir wieder, und ich verlor dabey 600 Mann."

„Malborough liefs mir sagen, dafs, da Berwick den Herzog von „Burgund verstärkt habe, die Armee, 120,000 Mann stark, Lille zu „Hülfe marschire. Die Deputirten der Generalstaaten, die sich stets in Alles „mengten, und aus Furcht beynahe starben, verlangten von mir eine Verstär-„kung für ihn. Ich begab mich in sein Lager, um sie ihm anzubieten; er sagte „mir: „„Gehen wir mit einander, um das Land zwischen der Deule und der Mark „zu rekognosiren."" Und nachdem wir es untersucht hatten, sagte er zu mir: „„Ich habe keine Verstärkung nöthig, ich werde blofs mein Lager dem Ihri-„gen nähern."" Vendome schlug vor, keinen Tag zu versäumen, um die Obser-„vations- und Belagerungsarmee anzugreifen. „„Ich kann nicht, sagte der Her-„zog von Burgund, ich habe meinem Grofsvater einen Kourier geschickt, um „ihn zu fragen, ob er es will."" Man hielt Conferenzen zu Versailles, und „der König schickte seinen einfältigen Chamillard in das Lager seines Enkels. „Er stieg mit ihm auf den Glockenthurm des Dorfes Seclin, um unsere „beyden Armeen zu beobachten, und er bestimmte, dafs man Verzicht dar-„auf thun müfste, uns eine Schlacht zu liefern.

„Ich begreife nicht, wie Vendome nicht närrisch darüber ward; ein an-„derer minder eifriger General würde Alles zum Teufel geschickt haben; und „er, ein besserer Enkel eines Königs von Frankreich, als der andere, gab „sich die Mühe, ihn Tags vorher zu begleiten, und die Position von Marl-„borough so nahe zu rekognosiren, dafs dieser Prinz dort von einer Kano-„nenkugel gestreift ward. Ich war wieder in Marlborougs Lager zurück-„gekehrt, um dort sein Volontair zu seyn, wenn man ihn angegriffen hätte.

„Aber, (wenn ich noch daran denke) ein Chamillard, das will Alles sa-„gen, ein junger Prinz ohne Charakter, und ein alter König, der den seini-„gen verloren hatte, diefs war genug, um Vendomes Herz, dem man „einen Rückzug machen liefs, als ob er geschlagen sey, in Wuth zu setzen. „Ich führte die Belagerung fort, wohl überzeugt, nicht darin unterbrochen „zu werden, nahm die Redoute vor dem Thore von Flandern, und einige

„andere; aber nach einem dreystündigen Gefecht, wegen einer der wichtigsten „Redouten, ward ich davon vertrieben, und bis in meine Transcheen verfolgt, „von dieser wichen ich, der König von Polen und alle meine jungen Prin-„zen mir zur Seite nicht; denn man mufste ein Beyspiel und Befehle geben. „Ich liefs zweymal Sturm laufen, um die Einnahme des bedeckten Weges „zu erleichtern. Immer zurückgeschlagen; aber ein schreckliches Blutbad. „Fünftausend Engländer, welche mir Malborough schickt, um meine Verluste „zu ersetzen, thun Wunder, aber sie werden in die Flucht gejagt.

„Man hört: „„Es lebe der König und Boufflers!““ Ich sage einige engli-„sche Worte zu diesen tapfern Leuten, die sich um mich sammeln; ich führe „sie in's Feuer zurück; aber eine Kugel über dem linken Auge wirft mich „ohne Besinnung nieder. Man hält mich für todt, und ich mich auch. Man „findet einen Karren, man schleppt mich bis in mein Quartier; man verzwei-„felt an meinem Leben, hierauf an meinen Gesicht. Keines von beyden, ich „erhohle mich wieder. Es war blofs ein Streifschufs. Es kommen von 5000 „Mann keine 1500 zurück, und 1200 Arbeiter wurden dabey getödtet.

„Genöthigt, mich heilen zu lassen, und mich einige Zeit um nichts zu „bekümmern, überliefs ich das Kommando der Belagerung Marlborough, „welcher das seinige an Ouverkerke übergab. Es gelang ihm, sich in einer „kleinen Scheere zur linken Seite festzusetzen; aber eine schreckliche Mine „warf den Angriff und die Angreifenden über den Haufen. Marlborough „contreminirte einige, und gab sich alle mögliche Mühe, um mir meine „Rückkehr zu ersparen. Er nöthigte mich, öffentlich zu speisen, um meine „Armee zu beruhigen, und er kehrte zur seinigen zurück.

„Der Ritter von Luxemburg hinterging mich, indem er Kriegsmunitionen „hineinführte, deren die Belagerten sehr bedurften, und ein Capitain, Na-„mens Dubois, indem er schimmend einen Brief von Boufflers zum Herzog „von Burgund trug, um ihn zu versichern, dafs, obgleich die Transchee seit „40 Tagen eröffnet wäre, ich doch noch nicht von irgend einem Werke „Meister sey. „„Dem ohngeachtet, fügte er hinzu, Mein Herr, werde ich mich „nur bis zum 15. oder 20. Oktober halten können.““

„Ich hatte Mangel an Pulver. Ein einziger Brief von Marlborough an „seine Freundin, die Königinn Anna, veranlafste, dafs mir solches nebst 4 „Bataillons auf der Flotte des Vice-Admirals Binghs geschickt wurden, der sie „zu Ostende ausschiffte. Jedermann weifs Lamotte's Dummheit, der diesen „Transport nicht nur zu mir gelangen, sondern auch sein ganzes Corps, be- „bestimmt es zu verhindern, gänzlich schlagen liefs. Von meiner Wunde „vollkommen wieder hergestellt, untersuchte ich Tag und Nacht die Arbei- „ten, welche Boufflers, der auch stets allenthalben gegenwärtig war, ohne „Unterlafs entweder aufhielt, oder vereitelte.

„Ich kam auf den Gedanken, einen halben Mond während mehrerer „Nächte häufig zu allarmiren, um ihn dann um Mittag anzugreifen; „da ich überzeugt war, dafs die ermüdeten Soldaten diese Zeit benützen wür- „den, um auszuruhen. Es gelang mir. Ich liefs einen ausspringenden „Winkel stürmen, und es glückte. Ich liefs den bedeckten Weg angreifen, „und es gelang mir. Von da aus legte ich Bresche in die Courtine, und „erweiterte eine dergleichen auch in einer Bastion, und es gelang mir; und „als ich endlich an dem Uebergange des Grabens arbeitete, so verlangte der „Marschall, welcher alle Tage irgend eine neue List, bald Büchsen von „Eisenblech, bald irdene Töpfe mit Granaten gefüllt, u. s. w. kurz Alles, „was Tapferkeit und Wissenschaft ihm eingaben, ersann, den 22. September „zu kapituliren.

„„Ich machte ihm keine andern Bedingungen, als dafs ich ihm versprach, „die zu unterzeichnen, welche er mir vorschlagen würde. „„„Diefs geschieht, schrieb „ich, mein Herr Marschall, um Ihnen meine vollkommene Achtung für Ihre „Person zu beweisen, und ich bin versichert, dafs ein rechtschaffener Mann „wie Sie keinen Mifsbrauch davon machen wird. Ich wünsche Ihnen zu „Ihrer schönen Vertheidigung Glück.""

„Mein Kriegsrath, den ich aus Artigkeit versammelt hatte, machte mir „Vorstellungen über den Artikel, dafs die Citadelle von der Stadt-Seite nicht „angegriffen werden dürfte. Ich ergab mich darein, da ich meinen Plan im „Kopf hatte, und schrieb an Boufflers: „„Einige Gründe hindern mich, mein „Herr Marschall, diesen Artikel zu unterzeichnen, aber ich gebe ihnen mein

„Ehrenwort, ihn zu beobachten. Ich hoffe Ihnen in sechs Wochen selbst „neue Beweise meiner Achtung zu geben.„„

„Boufflers zog sich in die Citadelle zurück, und ich zog mit Marlborough, „dem König von Polen, dem Landgrafen von Hessen etc. etc. in die Stadt. „Wir gingen den Morgen in die Kirche, und den Abend in die Komödie; „und da am 29. Oktober alle Geschäfte der Kapitulation beendigt waren, liefs „ich denselben Tag die Transchee vor der Citadelle eröffnen.

„Den neunten Tag machten die Belagerten einen nachdrücklichen Aus„fall. Der Prinz von Braunschweig, der ihn zurückwarf, erhielt einen Flin„tenschufs am Kopf. Ein noch kräftiger Ausfall des Ritters von Luxemburg „am 11. vertrieb meine Truppen von ihren Laufgräben, und jagte uns bis „nach St. Catharine zurück. Einem meiner vortrefflichsten Offiziere des Ge„neralstaabs wurde an meiner Seite der Kopf von einer Kanonenkugel abge„rissen. Der Feind verlor ziemlich viele Mannschaft, ehe er in die Citadelle „zurückkam. Ich liefs Alles wieder herstellen. Auf einmal war ich genöthi„get, die Belagerung zu verlassen, deren Leitung ich dem Prinzen Alexander „von Würtemberg übergab. Der Churfürst von Baiern belagerte Brüssel. „Malborough und ich zwangen ihn, nach einem artigen Gefecht und eini„gen schönen gut kombinirten Manövern, sie aufzuheben; wovon er alle „Ehre hatte, denn ich konnte nicht über die Schelde setzen, wo ich wollte. „Der Churfürst von Baiern schämte sich ein wenig. Die französischen Prin„zen würden sich auch geschämt haben, wenn die Freude, nach Versailles „zurück zu kehren, sie nicht daran verhindert hätte.

„Ich kehrte zur Belagerung zurück; aber welche Aenderung! Der Mar„schall benutzte meine Abwesenheit, um die Belagerer von dem ersten be„deckten Weg zu vertreiben, den ich ihnen zurückgelassen hatte. Nachdem „ihn wieder hatte nehmen lassen, so wie auch die andern verlassenen Posten, „schrieb ich dem tapfern Boufflers: „„„Die französische Armee, Herr Mar„schall, hat sich gegen Tournay, der Churfürst von Baiern gegen Namur, „die französischen Prinzen haben sich an ihren Hof zurückgezogen. Scho„nen Sie Ihre Person und Ihre tapfere Besatzung. Ich werde wieder Alles, „was Sie wollen, unterzeichnen.“““ Er antwortete mir: „„Nichts drängt mich

„noch; erlauben Sie mir, mich so lange als möglich zu vertheidigen. Es „sind mir noch Werke genug übrig, um die Achtung des Mannes noch mehr „verdienen, den ich so sehr ehre.““ Ich liefs den zweyten bedeckten Weg „stürmen. Der König von Frankreich erwartete dies wahrscheinlich nicht; „denn er schrieb dem Marschall, sich zu ergeben.

„Ungeachtet Boufflers Widerwillens war er doch dazu bereit, als er in „einem Billet, welches der Herzog von Burgund dem Briefe des Königs bey- „gefügt hatte, las: „Ich habe aus einer sichern Quelle erfahren, dafs man Sie „zum Kriegsgefangenen machen will.“ Ich weifs nicht, wo er diefs gefunden „hatte, aber dieser Prinz, der im Frieden schätzenswerth war, konnte im „Kriege nur Thorheiten sagen und begehen. Dieses Billet machte jedoch „nur auf einen Augenblick einigen Eindruck. Generale und Soldaten, alle „schworen, lieber auf der Bresche umzukommen. Boufflers weinte vor „Freude darüber, wie man mir erzählt hat, und im Begriff, diesen Ent- „schlufs zu nehmen, erinnerte er sich meines Billets, welches mehr galt als „das des Herzogs von Burgund; vier Monate, nachdem die Transchee vor „der Stadt und der Citadelle eröffnet waren, schickte er mir den 8. Dezem- „ber alle Artikel, die ich unterzeichnen sollte, welches ich auch ohne irgend „eine Ausnahme that.

„Ich ging sehr schnell mit dem Prinzen von Oranien, um ihm einen „Besuch zu machen, und seinem Verdienste wahrhaft zu huldigen. Ich um- „armte ihn recht herzlich, und nahm ein Abendessen an, mit der Bedingung, „sagte ich zu ihm, dafs es ein Abendessen einer ausgehungerten Citadelle „würde, um zu sehen, auf welche Lebensmittel sie dann noch gerechnet „hätten, ohne den ausdrücklichen Befehl des Königs. Man bediente uns mit „einem Braten von Pferdefleisch. Die Leckermäuler von meinem Gefolge „fanden keinen Geschmack an diesem Spafs, waren aber bald getröstet, als „sie Vorräthe aus der Stadt anlangen sahen, die uns eine vortreffliche Mal- „zeit machen liefsen.“

Anmerkung des Uebersetzers. Carnot führt ferner folgende Belagerungen an: Belagerung von Veji durch die Römer, 390 Jahre vor J. C.; von Lylibäum durch die Römer, 242 Jahre vor J. C.; von Alesia durch Julius Cäsar, 52 Jahre

Ich hätte ohne Zweifel noch viele dergleichen Beyspiele sammeln können; allein ich habe im Gegentheile der Einwendung zu antworten, welche mir über die Menge der bereits angeführten gemacht wurde. Zu was dient, sagt man mir, diese lange Reihe Thatsachen aus der alten Geschichte? Denken Sie, dafs wir heut zu Tage die Festungen vertheidigen sollten, wie ehemals die Griechen und Römer, oder wie unsere Vorfahren vor Erfindung des Pulvers?

Hierauf antwortete ich, und frage meiner Seits, ob man vielleicht denkt, dafs die jetzigen Franzosen minder tapfer seyen, als es die Griechen und Römer waren? ob ihre gegenwärtigen Thaten beweisen, dafs sie von ihren Vorfahren ausgeartet seyen?

Nein. Warum sollten sie sich denn minder tapfer vertheidigen? Mufs man vielleicht bey der Vertheidigung mehr Schwäche zeigen, weil sich die Angriffswissenschaft mehr vervollkommnet hat? Es ist hier nicht die Frage, ob wir uns mit demselben Erfolg wie sonst vertheidigen können, sondern ob wir uns eben so tapfer und entschlossen vertheidigen sollen. Was tragen hierzu die Erfindung des Pulvers, was die neue Angriffsarten bey? Dieses kann zwar die Mittel ändern, aber es soll die Grundsätze nicht ändern.

vor J. C.; von Jerusalem durch Titus, 72 Jahre nach J. C.; von Palmyra durch Aurelian im Jahre 272; von Toulouse durch Simon Montfort im Jahre 1217; Blokade von Calais durch Eduard III. König von England, im Jahre 1246; Belagerung von Rennes durch die Engländer im Jahre 1357; von Rheims durch die Engländer im Jahre 1359; von Belgard durch Amurath II. im Jahre 1439; von Beauvais durch Karl den Kühnen, Herzog von Burgund im Jahre 1489: von Mezières durrh die Armee Karl des Fünften im Jahre 1524; von Peronne durch den Grafen von Nassau im Jahre 1536; von Landrecies durch Kaiser Karl V. im Jahre 1543; von Metz durch Karl V. im Jahre 1552; von Livron durch Saint-Lary-Bellegarde im Jahre 1574; Angriff von Château-Renaud durch den Herzog von Mayenne im Jahre 1589; Belagerung von Montauban durch den Connétable de Luynes im Jahre 1621; von Saint-Jean de Lône im Jahre 1636; von Dôle durch Heinrich II. Prinzen von Condé im Jahre 1636; von Philippsburg durch den Prinzen von Baden 1676; von Barcelona durch den Marschall von Berwik im Jahre 1713; Belagerung und Blokade von Genua durch die Oestereicher und Engländer im Jahre 1800. Ich liefs sie als minder wichtig, und da sie gröfsten Theils mit den übrigen übereinstimmen, weg.

Nicht als Beyspiele von Industrie mufste ich in der ersten Abtheilung meines Werkes so viele denkwürdige Thatsachen aufführen, sondern als Beyspiele von Tapferkeit; die Mittel der Industrie müssen ein Gegenstend der zweyten Abtheilung werden: nnd wenn es wahr ist, dafs diese Industrie durch die Nothwendigkeit erzeugt wird, mufs dann dieser einmal aufgestellte Grundsatz der äussersten Vertheidigung nicht selbst schon als eine reichhaltige Quelle an Erfindungen und Mitteln betrachtet werden, welche eine abgezirkelte Vectheidigung, deren Ziel ist, sich zur bestimmten Zeit zu ergeben, nie an die Hand geben kann? Unter dieser Ansicht sind diese zahlreichen Beyspiele nützlich, weil sie zeigen, wie fruchtbar der edle Entschlufs zu siegen oder zu sterben an Hülfsmitteln ist; weil sie die Geniezüge zeigen, welche er gebiert, und die Kriegslisten, die er uns nachzuahmen überläfst.

Bey dem Durchgehen dieser Anzeige der berühmtesten ältern und neuern Belagerungen konnte man bemerken, dafs die meisten Festungen, welche zur Uebergabe gezwungen wurden, weniger durch Gewalt, als durch Hungersnoth fielen: und dafs folglich weniger die Fehler der Befestigung an sich selbst, als der Mangel an Vorräthen daran Schuld tragen. Ich hoffe in der zweyten Abtheilung darzuthun, dafs es gegenwärtig noch eben so wäre, wenn die Festungen so vertheidigt würden, wie sie vertheidigt werden könnten und sollten; ein sicherer Beweis hievon ist, dafs man allgemein darin übereinstimmt, jede Festung, auf welche Art sie auch befestiget wäre, sey als unüberwindlich zu betrachten, wenn sie nach Willkühr frisch verproviantirt werden kann: ohne also znviel zu behaupten, dafs ihre gröfsere oder geringere Vollkommenheit gleichgültig sey, können wir immer aus diesem Grundsatz schliefsen, dafs der wahre Maafsstab der Dauer der Belagerungen weniger in der Gestalt ihrer Mauern besteht, als in der Stärke der Besatzung und der Summe der Vorräthe.

Ich hoffe hauptsächlich zu beweisen, dafs es ungeachtet der häufigen Handgemenge, auf denen nothwendiger Weise jede gute Vertheidigung gegründet ist, viel weniger Menschen kosten würde: weil, indem man sie diesen nothwendigen Gefahren aussetzt, man ihnen eine unendliche Menge anderer, viel gröfserer, und völlig unnützer erspart.

Zweyte Abtheilung.

Von den Mitteln, welche die Kunst darbietet, um der beſsten Vertheidigung der Festungen versichert zu seyn.

Erstes Kapitel.

Untersuchung, welche die Kommandanten und die Offiziere des Ingenieurkorps in der ihnen anvertrauten Festung, selbst in Friedenszeit, bey ihrer Ankunft machen sollen. Von den Eigenthümlichkeiten dieser Festung in Beziehung auf das Ganze der Gränze. Von der Lage. Von der Gestalt der Werke und ihren wechselseitigen Beziehungen. Von den militärischen Gebäuden.

Nachdem wir gezeigt haben, was die Erhaltung der Festungen von dem Muth ihrer Vertheidiger erfordert, wollen wir auch untersuchen, was sie von ihren Talenten in Anspruch nimmt.

Da dieselbe Tapferkeit bey dem Belagerer wie bey dem Belagerten vorausgesetzt wird, so ist es klar, daſs letzterer gezwungen seyn wird, dem erstern zu weichen, wenn für ihn nicht eine Kunst besteht, welche ihn in der

Wahl seiner Positionen leitet, welche ihn lehrt, sich zu decken, um sich herum eine Einschliefsung zu bilden, deren Theile sich alle gegenseitig unterstützen, endlich die Waffen, die er zu seiner Verfügung hat, auf die vortheilhafteste Art anzuwenden.

Das Erste, was ein Kommandant oder ein Ingenieuroffizier bey seiner Ankunft in einer Festung zu thun hat, ist: sie gründlich zu untersuchen, um ihre Beziehungen, ihr Ganzes und ihre Details kennen zu lernen.

Er soll sich befleifsen, ihre Verbindungen sowohl zu Wasser als zu Lande mit den benachbarten, befreundeten oder feindlichen Festungen, kennen zu lernen, um ersteren behülflich zu seyn, und die durch die letztern unterstützten Operationen zu hindern, um kleine Diversionen zu machen, um durch seine Detaschements den Feind zu beunruhigen, seine Zufuhren aufzufangen, in seinem Lande Contributionen zu erheben, einige seiner Quartiere oder schlecht bewachten Posten zu überfallen. Wir wiederholen nicht, was in Betreff des Nutzens der Festungen im Allgemeinen im zweyten Kapitel der ersten Abtheilung gesagt worden ist; es genügt hier, zu sagen, dafs man diese Hauptgrundsätze bey der zu untersuchenden Festung anwenden solle, um die ihr angehörenden Eigenheiten in Beziehung auf das Ganze der Gränze kennen zu lernen.

Man mufs hierauf mit der gröfsten Aufmerksamkeit Alles untersuchen, was sich auf die Lage der Festung und die Zufälligkeiten des sie umgebenden Terrains bezieht.

„Während eines langen Friedens, sagt Hr. von Vauban, vergessen die Gouverneurs und Oberoffiziere der Festungen, dafs ihre Städte belagert werden können, und vernachlässigen deren Umgebungen.

„Der Gouverneur soll auf Kanonenschufsweite nie etwas dulden, was ihm die Ansicht des Feindes verbergen könnte; er soll daselbst keinen trockenen Graben ungefüllt lassen; kein Gesträuch, ohne es abzuhauen, keine Anhöhe, wenn es möglich ist, ohne sie zu schleifen und zu ebenen.

„Er soll sich selbst alle Tage in Gedanken angreifen, und eben so viele Vertheidigungen entwerfen, als er neue Angriffe erfindet."

Er mufs daher untersuchen, ob die Festung auf Kanonenschufsweite nicht

von einigen Anhöhen dominirt werde. Diefs ist ihr gewöhnlicher Fehler; denn da das Wasserbedürfnifs sie beynahe alle an Flüfse zu erbauen nöthigte, so ist es gewöhnlich, dafs die Festung, oder wenigstens einige Theile ihrer Werke auf der einen oder der andern Seite, oder oft auf mehreren Seiten zugleich beherrscht sind. Man hilft diesem Fehler bis zu einem gewifsen Grade durch die Kunst ab, dafs man das Relief im Verhältnifs zu dem Terrain anlegt, d. h., dafs man die Aeste und Wallgänge der Werke so leitet, dafs ungeachtet der Erhöhung des äussern Terrains, das Innere von aussen nicht eingesehen werden kann. Diese Kunst ist unter dem Namen Defilement bekannt; sie gehört zu einer Theorie, mit der man vorzüglich die Eleven des Ingenieurkorps beschäftigt. Aber da dieses Defilement in den alten Festungen sehr schlecht beobachtet worden ist, so müssen die in diesen Plätzen verwendeten Offiziere des Geniekorps sich angelegen seyn lassen, hier soviel nur möglich durch Anlagen von Erdwerken im Innern abzuhelfen, welches gewöhnlich nicht sehr kostspielig ist, wenn es mittelmässige Erhöhungen sind; sind sie aber beträchtlich, so ist dieses schon schwieriger. Hr. von Vauban sagt hierüber folgendes:

„Die Kavaliere und grofsen Traversen sind in mehreren Plätzen nothwendig; die Traversen, um einige beherrschte Theile vor den Enfiladen zu schützen, und die Kavaliere derselben Wirkung halber, und um einige äussere Theile zu beherrschen, welche oben vom Walle herab nicht entdeckt werden können; aber man mufs sich deren nicht in den Bastionen bedienen, wenn sie nicht bekleidet und durchgehends von ihrem Wallgang getrennt sind.

Die den Festungen schädlichen Beherrschungen sind jene, welche sich in Kanonenschufsweite befinden; je näher, desto gefährlicher sind sie. Wenn man sie schleifen kann, ist es immer am befsten, wo nicht, mufs man sie mit einigen Werken besetzen, oder sich der Mafsen davon entfernen, dafs ihnen alle Oeffnungen, wo sie die Befestigungen enfiliren könnten, durch schufsfeste schicklich angelegte Traversen, tüchtig die Wirkung der Enfiladen abzuwehren, verschlossen seyen.“

Diese Beherrschungen, von denen wir eben gesprochen haben, sind ein grofser Nachtheil; letzterer aber wird gewöhnlich durch andere günstige Um-

stände gut gemacht, welche Hr. von Vauban mit Sorgfalt ausführlich beschrieben hat. Seine grofse Kunst in Erbauung der Festungen bestand, wie man weifs, darin, dafs er diese Umstände oder Zufälligkeiten des Terrains geschickt zu benutzen wufste; es wird daher sehr nützlich seyn, über Das nachzudenken, was er über diesen wesentlichen Punkt sagt, nämlich:

„Es giebt keine Festung, welche nicht irgend eine besondere Eigenheit hat, die ihr vortheilhaft seyn kann, wenn man sie zu entdecken und zu benutzen weifs. Z. B., wenn sie durch einen Flufs in zwey Theile getheilt wird, was sehr gewöhnlich und eine Eigenheit ist, aus der man mehrere Vortheile ziehen kann.

1) Wenn der Feind auf einer Seite des Ein- oder Austrittes dieses Flufses angreift, nnd er die andere nicht besetzt; dadurch kann man sich auf der nicht angegriffenen Seite hin ausdehnen, und die Laufgräben in den Rücken nehmen.

2) Wenn er auf den beyden Seiten des Flufses zugleich angreift, so hat er, da seine Angriffe getheilt sind, Mühe sie zu unterstützen, und ist genöthigt, sich sehr zn verstärken; wo nicht, setzt er sich der Gefahr aus, dafs der eine oder der andere seiner Angriffe, wegen Schwierigkeit der durch den Lauf des Flufses unterbrochenen Verbindungen, von den Ausfällen geschlagen wird.

3) Wenn es beym Eintritt dieses Platzes Wasserwehren und Schleusen giebt, so kann man, indem man die Gewässer stauet, einige Theile der Umgebungen überschwemmen, wie zu Oudenarde, Tournay, Condé, Menin, Douay, Valenciennes und mehreren anderen Festungen, welche diese Vortheile haben, mittelst welcher ein grofser Theil ihres Umfangs unzugänglich wird, dieses ist ein beträchtlicher Vortheil; und wenn man Ströme in die Gräben leiten kann, so ist dieses ein neues Hindernifs, welches man dem Feinde entgegensetzt.

4) Wenn die Festung mit Sümpfen umgeben ist, welche die Laufgräben nur vermittelst Dammwege zu machen erlauben, so ist dieses ein grofser Vortheil, indem die Laufgräben immer schlecht, dem Kreuzen und Enfiladen des Geschützes der Festung unterworfen sind, was ihr Vorrücken sehr lang-

sam und mörderisch macht, und der Festung sowohl Mittel gibt, ihren bedeckten Weg stehenden Fuſses vertheidigen zu können, als auch Zeit, die Retranchements der andern Theile in Stand zu setzen.

5) Wenn ein Theil des Umfanges der Festung auf einem steilen Felsen liegt, und vor Leitererstürmung sicher ist, so ist auch dieser uuzugänglich, und folglich ein Vortheil, indem dieser Theil weder groſse Sorgfalt, noch viele Truppen zu seiner Sicherheit nöthig hat.

6) Wenn die Festung groſse Aussenwerke, als Horn- oder Kronwerke, irgend ein mehr als gewöhnliches Werk hat; wo sich dieses vorfindet, sind es eben so viele Mittel, die Vertheidigung verdoppeln oder beträchtlich verlängern zu können, weil man diese Stücke hartnäckig vertheidigen kann, ohne zu fürchten, daſs, wenn sie mit Sturm genommen werden, dieses dem Hauptwalle selbst irgend einem widerwärtigen Ereigniſs aussetzen könnte.

7) Wenn es doppelte halbe Monde gibt, deren Innere bekleidet snid, so ist dieses ein zuverlässiges Mittel, die Vertheidigung des groſsen zu verlängern, und alle anderen kleinen Retranchements geltend zu machen, die man dort anlegen will, ohne Furcht, daſs ihre Wegnahme einen Erfolg nach sich ziehen könnte, der die Festung in Gefahr setzte.

8) Gibt es Seitenwerke, welche auf die angegriffenen Fronten Aussicht haben oder sie kreuzen können, so ist dieses wieder ein Hinderniſs für den Feind, dem sie Verzögerung verursachen, um sich vor ihrer Wirkung zu verwahren, wenn man sie schicklicher Weise anzuwenden weiſs.

9) Wenn es in der angegriffenen Fronte einige Flanken gibt, deren direkt gegenüberstehender Theil von den feindlichen Batterien nicht besetzt werden kann, so wird diese Flanke dem Feinde sehr lästig werden; weil, indem sie bey einem Sturme ihr Geschütz und Musketenfeuer gebrauchen kann, sie ihm seine Unternehmung miſslingen machen und groſsen Verlust zu verursachen vermag.

10) Wenn es in den angegriffenen Bastionen bekleidete und lange vorher angelegte Retranchements gibt, welche der Feind durch seine äussern Batterien nicht zerstören kann, so vermag die Garnison auf dem Hauptwall

kühn mehrere Stürme auszuhalten, ohne zu befürchten, dafs sie überwunden werden könnte.

11) Wenn es eine alte innere Einschliefsung entweder im Ganzen oder Theilweise gibt, dieselbe bekleidet ist, und hinter der neuern angegriffenen nahe liegt, so kann man sich ihrer nach Mafsgabe, wie sie eingerichtet ist, zu demselben Endzweck, wie der vorhergehenden, als eines guten Retranchements bedienen.

12) Wenn der Festungsgraben bekleidet ist, so ist der Feind, wenn er stürmt, genöthigt, durch die einzigen Oeffnungen und Defensen zu defiliren, welche er sich gemacht hat; was ihm einen bedeutenden Nachtheil verursacht."

Wenn man daher eine Festung untersucht, so ist es nöthig, seine Aufmerksamkeit auf jede dieser Haupteigenheiten zu richten, und sie mit den verschiedenen Theilen der Einschliefsung zu vergleichen, um zu erfahren, wie weit derselben eine oder die andere dieser Eigenheiten angehören kann.

Man mufs vorzüglich dahin trachten, die sogenannte Angriffsfronte kennen zu lernen, d. h. jene, welche am schwächsten ist. Diefs ist gewöhnlich in jeder Festung sehr bekannt und leicht zu bestimmen. Es sind beynahe immer die hervorspringendsten Parthien, wenn sie nicht zwischen benachbarte unzugängliche Stellen eingeengt sind, die dem Feinde nicht erlauben würden, seine Angriffe zu entwickeln, und sich über die Zweige der Werke auszudehnen, die entweder gut hinter einer Ueberschwemmung, oder auf irgend einer schroffen Erhöhung liegen, oder endlich durch verdoppelte oder gegenminirte Befestigungen vertheidigt werden.

Dieses giebt Hr. von Vauban durch seine allgemeinen Grundsätze über Angriffe zu erkennen, worüber er sich folgender Mafsen ausdrückt;

„Man mufs nie weder durch eingeschränkte oder enge Stellen, noch durch Sümpfe und noch weniger auf künstlichen Wegen angreifen, wenn man es auf trockenen und geräumigen Stellen kann.

Man mufs nie auf den eingehenden Winkeln angreifen, welche dem Feinde Gelegenheit geben könnten, die Tête der Angriffe zu umgeben, und zu bekreuzen, weil anstatt zu umfassen, es in der Folge geschehen

könnte, daſs die Transchee eingeschlossen würde, wie es bey der Belagerung von Turin geschah.“

Die erste dieser Bemerkungen folgt aus dem Grundsatze, daſs man immer bey jedem Gefechte so viel als möglich eine Fronte, der des Feindes überlegen, haben muſs, und besonders vor einer Befestigungsfronte, wo es, wenn man sie nicht umfassen könnte, unmöglich seyn würde, von den Façen Verlängerungen zu nehmen, um die Ricoschetschüsse wirken zu lassen.

Die zweyte gehört zu den Eigenheiten der Befestigung in gerader Linie; diese Eigenheiten hat Hr. von Cormontaingne sehr gut entwickelt; sie gehören aber in einem noch höhern Grad der eingehenden Befestigung an, von der Hr. von Vauban hier spricht. Ausserdem bemerkt Hr. von Vauban noch, daſs man sich nicht immer darauf verlassen muſs, daſs der Feind den schwächsten Punkt angreifen wird, weil es Fälle giebt, wo dieser an sich selbst schwächste Punkt es nicht ist, wenn man ihn in Beziehung auf andere besondere Umstände betrachtet, als die gegenseitige Stellung der kriegführenden Armeen, oder die Leichtigkeit des Transportes der Materialien.

Die Befestigungskunst ist nothwendiger Weise mit der Angriffskunst enge verbunden, und man beurtheilt viele der mehr oder minder starken Theile einer Festung nur nach der mehr oder minder groſsen Schwierigkeit, sie anzugreifen. Es ist daher nothwendig, bey der Untersuchung der verschiedenen Fronten einer Festung, auf jede derselben folgende wichtige Bemerkungen anzuwenden, welche das Resultat der langen Erfahrung des Hrn. von Vauban in der von ihm erfundenen Angriffswissenschaft sind. Indem er dem Belagerer sagt, worin die Stärke und die Schwäche der anzugreifenden Festung besteht, zeigt er zugleichdem Belagerten klar, was er seiner Seits machen soll, um den Widerstand zu vermehren, und die mangelhaften Theile der zu vertheidigenden Festung zu verbessern.

„Es gibt keine Festung, sagt er, welche nicht ihre starken und schwachen Seiten hat, wofern sie nicht regelmäſsig erbaut ist, und mitten in einer ebenen und groſsen Fläche liegt, wie z. B. Neubreisach; aber da es wenige Festungen der Art gibt, und beynahe alle in Ansehung ihrer Befestigungen in einigen Theilen regelmäſsig, in andern unregelmäſsig sind, beynahe immer

aus alten und neuen Stücken bestehen, so haben alle irgend einen Mangel oder Vortheil, in Hinsicht der Lage, auf einer Seite gröſser als auf der andern, oder nach der Natur des Terrains ihrer Umgebungen; dieses macht eine Verschiedenheit, welche uns zu eben soviel verschiedenen Betrachtungen nöthigt. Entwickeln wir dieses hier so gut wir können, die Sache ist wohl der Mühe werth.

Wenn die Befestigung eines Platzes auf einer Seite auf einem 25, 30, 40, 50, oder 60 Fuſs hohen Felsen liegt, und dieser Felsen hart und steil ist, so können wir ihn auf dieser Seite unzugänglich nennen; wenn der Fuſs dieses Felsens von einem laufenden oder stehenden Wasser bespühlt wird, so ist es noch schlimmer, wenn eine Seite in ebenem Felde von einem Fluſse umgeben ist, der nicht durchwatet und abgeleitet werden kann, und der Uebergang dieses Fluſses durch eine gute auf der Seite des Platzes liegende Befestigung verwahrt wird, so kann man ihn auf dieser Seite unangreifbar nennen: wenn sein Lauf von niedern und sumpfigen Wiesen begleitet ist, so ist er ihm noch vortheilhafter.

Wenn die Festung Theils mit Wasser und Sümpfen umgeben ist, welche nicht austrocknen, und Theils auf Stellen zugänglich ist, von welchen diese Sümpfe umgeben, und diese Zugänge gut befestiget sind, und es unzugängliche Stellen in den Sümpfen gibt, welche die Angriffe des sie verbindenden festen Landes in den Rücken nehmen können, so ist dieser Ort, der unzugänglichen Stellen wegen, den Angriffen nicht vortheilhaft, weil man das, was man angreift, muſs umfassen können. Wenn die Festung von Niederungen und Morästen umgeben ist, wie es sich in den Niederlanden findet, und ihr nur auf Dammwegen beyzukommen ist, so muſs man

1) untersuchen, ob man die Moräste nicht austrocknen könne, ob es keine Zeit im Jahre gibt, in der sie von selbst austrockenen, und in welcher Jahreszeit; kurz, ob man sie nicht ableiten und trocken legen könne.

2) Ob die Dammwege gerade sind oder Krümmungen haben, ob sie ganz oder zum Theil von der Festung enfilirt werden, wie groſs der Theil ist, der nicht enfilirt wird, und in welcher Entfernung von der Festung; wie

breit er ist, und ob man daselbst einen Laufgraben wenden kann, wenn man ihn schmaler macht.

3) Ob man auf ein minder niedriges Terrain als das andere, oder zur Seite Batterien aufführen kann, welche auf die angegriffene Theilen der Festung kreuzen können.

4) Man mufs sehen, ob die Dammwege so stark enfilirt werden, dafs es daselbst keine ein wenig beträchtliche Tranversalen, welche gegen die Festung sehr nahe Fronte machten, und ob es nicht irgend einen Ort gebe, welcher eine beträchtliche Deckung gegen sie gewähren könnte, wenn man einen Theil ihrer Dicke auf den andern erhöhte, und in welcher Entfernung sie sich von der Festung befinden.

5) Ob nahe nebeneinander laufende Dammwege, welche bis an die Festung sich erstrecken, sich vereinigen, und an welchem Orte, und ob, wenn sie durch Angriffe besetzt würden, sie sich gegenseitig durch Kreuzfeuer unterstützen, oder die angegriffenen Werke von rückwärts beschiefsen können.

6) Von welcher Art der Wall und die Aussenwerke der Festung sind; ob sie bedeckte Wege hat, ob die Dammwege, welche sich ihnen nähern, sich dort vereinigen, und ob es nicht einen mit stehenden oder laufenden Wasser gefüllten Vorgraben gibt, welcher sie trennt. Wo dieses zutrifft, schliefsen wir, mufs man nie angreifen, wenn auch nur ein wenig Wahrscheinlichkeit da wäre, sich der Festung anderswo zu nähern, weil man beynahe immer von den Geschütz enfilirt und beständig von der Seite beschossen wird, ohne sich weder dagegen schützen, noch sich desselben bemächtigen, noch die angegriffenen Theile der Festung umschliefsen zu können.

In Betreff der Ebene mufs man

1) untersuchen, welche Angriffsfronten man umgeben kann, weil diese immer den andern vorzuziehen sind.

2) Die Anzahl der zu nehmenden Werke, bevor man an den Hauptwall gelangen kann, ihre Beschaffenheit und die des Bodens, auf dem sie liegen.

2) Ob die Festung bastionirt und bekleidet ist.

4) Ob die Befestigung ganz oder beynahe regulär ist.

5) Ob sie durch eine Menge Aussenwerke gedeckt ist, was für welche und wie viele, weil man eben so viele Gefechte erwarten mufs, als Werke zu nehmen sind.

6) Ob die bedeckten Wege gut gemacht, gegenminirt und verpallisadirt, und ob deren Glacis steil und nicht von höhern Werken der Festung beherrscht sind.

7) Ob es Vorgraben gibt, und von welcher Art.

8) Ob die Graben bekleidet und tief, trocken oder mit Wasser gefüllt sind; wie tief, ob es stehendes oder laufendes Wasser ist, ob es Schleusen gibt, und den Fall, den das Wasser vom Ein- bis zu seinem Austritt haben kann.

9) Wenn sie trocken sind, welche Tiefe sie haben, und ob deren Ränder niedrig und unbekleidet sind. Uebrigens mufs man annehmen, dafs die mit stehendem Wasser gefüllten Graben von allen die schlechtesten sind.

Die trockenen, tiefen und bekleideten Gräben sind gut: jene trockenen Graben sind aber die befsten, in denen man nach Willkühr eine ansehnliche Menge laufendes oder stehendes Wasser einlassen kann, weil man sie trocken vertheidigen, hierauf überschwemmen, und Wogen darin zu Wege bringen kann, welche den Uebergang unmöglich machen. Von dieser Art sind die Graben von Valenciennes auf der Seite von Quesnoy, welche trocken sind, in die man aber eine beliebige Menge stehendes oder laufendes Wasser einlassen kann, ohne dafs dieses der Feind verhindern könnte. Von derselben Art sind auch die Graben von Landau, einer neuen Festung, deren Werth noch nicht sehr bekannt ist. Diese ganz neue Festung hat vor ihrer Vollendung schon drey grofse Belagerungen ausgehalten, wovon keine mit grofser Einsicht geführt wurde, die Vertheidigungen aber noch schlechter gewesen sind.

Die Festungen, welche dergleichen Graben mit Wasserbehälter haben, die man ihnen nicht nehmen kann, sind sehr schwer zu erobern, wenn deren Vertheidiger sie zu gebrauchen wissen.

Die bekleideten 10, 12, 15, 20, 25 Fufs tiefen Graben sind auch sehr gut, weil weder die Bomben, noch das Geschütz gegen diese Bekleidungen

etwas ausrichten können, und man nur durch die Descenten hineinkommen kann, d. h. indem man nur in einfachen, höchstens doppelten Reihen abbricht; dieses giebt zu vielen Nachtheilen Anlafs, denn man chikanirt den Angreifenden durch verschiedene Ausfälle auf seinen Uebergang und seine Logements der Minirer; dieses verursacht vielen Aufenthalt und Verlust, und wenn es zum Angriffe kommt, kann man ihn nur schwach unterstützen, weil Alles durch ein oder zwey Löcher passiren mufs, indem man immer mit vieler Unbequemlichkeit abbricht.

Man mufs ferner untersuchen, ob die Graben in Felsen gehauen sind, ob dieser Felsen zusammenhängend und hart ist; denn wenn er hart und schwer zu miniren ist, so ist der Belagerer genöthigt, diese Gräben dem bedeckten Wege gleich zu füllen, um den Uebergang zu bewerkstelligen, welches eine schwere und lange Arbeit ist, besonders wenn der Graben eine beträchtliche Tiefe hat; denn diese Arbeiten erfordern viel Ordnung und Zeit, während welcher der Feind, der sich zu vertheidigen trachtet, den Angreifenden durch seine Chikanen viel leiden läfst; er nimmt die Materialien weg, reifst die Faschinen los, setzt sie in Feuer, beunruhigt den Belagerer durch seine Ausfälle, mit dem Feuer seines Geschützes, seiner Bomben und seiner Musketen, gegen welches Letzterer genöthigt ist, grofse Vorsichtsmafsregeln zu nehmen, weil ein starkes, so nahes Feuer sehr gefährlich ist; deshalb ist es unumgänglich nöthig, dasselbe durch ein noch stärkeres und gut gerichtetes Feuer zu schwächen.

Nachdem man sich von der Beschaffenheit der Befestigungen des anzugreifenden Platzes wohl unterrichtet hat, mufs man die Zugänge untersuchen und sehen, ob irgend ein Hügel, Hohlweg, oder eine Ungleichheit des Bodens die Laufgraben begünstigen, und ein Stück der Transchee ersparen kann. Ob es keine dominirende Höhe giebt, welche dem Belagerer nützlich seyn könnte; ob der Boden, durch den die Angriffe geführt werden sollen, weich und leicht zu graben ist; ob er hart und mit Steinen, Kieseln und Felsenstücken, oder kahlen Felsen vermengt ist, in welchen man sich wenig oder gar nicht eingraben könnte.

Alle diese Verschiedenheiten sind wichtig; denn wenn der Boden leicht zu bearbeiten ist, so ist es nicht schwer, in kurzer Zeit gute Verschanzungen aufzuwerfen, und man setzt sich weniger Gefahr aus. Wenn er mit Steinen und Kieseln vermischt ist, so ist es viel schwerer, und die Aufschläge der Kugeln sind gefährlicher.

Wenn es ein harter nnd kahler Felsen ist, in den man sich nicht eingraben kann, so mufs man darauf rechen, alle nöthige Erde und Materialien hinzubringen, $\frac{3}{4}$ Theile der Transchee aus Faschinen und Schanzkörben, und sogar aus Haar- und Wollballen zu machen, was eine langsame und schlechte Arbeit hervorbringt, welche niemals dem Kanonen- und selten dem Musketenschufse widersteht, und mit der man nur mit Zeit, Gefahr und grofsem Aufwande zu Stande kommt; deshalb mufs man wo möglich vermeiden, durch solche Zugänge anzugreifen."

Hat man die Vortheile und Nachtheile der Lage der Festung überhaupt, und der Lage jeder Fronte insbesondere untersucht, so mufs Das, was man das Befestigungssystem nennt, d. h. ihre Trace, die Anzahl und Anordnung insbesondere untersuchen, sehen, ob jedes der Werke, woraus sie besteht, seinen Zweck gut erfüllt, und ob es nicht irgend einer wenig kostspieligen Verbesserung fähig ist. Es ist hier nicht die Rede, nachzuforschen, welches das möglich befste Befestigungssystem ist; es ist nicht die Rede, die schon bestehenden Festungen zu demoliren, und andere zu erbauen; sondern die vorhandenen gut zu vertheidigen; und um sie gut zu vertheidigen, mufs man sie genau kennen. Wenn man sie gut kennt, wenn man sie in allen ihren Verbindungen genau betrachtet hat, entdeckt man daran oft Eigenheiten, die wenigstens eben so viel werth sind, als man ihnen durch ganz neue Construktionen kätte verschaffen können. Die Festungen des Hrn. von Vauban*) die bsynahe allein den grofsen Gränzkordon des Reiches bilden) haben den wichtigen Vortheil, dafs sie einfach, und ihrer natürlichen Lage angepafst sind. Es ist genug, sie zu unterhalten, oder wenig-

*) Er baute 33 neue Festungen, verbesserte 300 alte, leitete 53 Belagerungen, und befand sich bey 140 Treffen.

stens einige leichte Abänderungen daran zu machen. Im Allgemeinen sind sie einer sehr guten Vertheidigung fähig, wie wir es im zweyten Kapitel beweisen werden. Es mangeln ihnen aber hauptsächlich Retranchements, unterirdische Gewölbe, sichere Orte für die Mannschaften, Lebensmittel, Artillerie und Munitionen. Diese sind ihre wesentlichen Fehler, denen man nach und nach abhelfen mufs. Hr. von Vauban fühlte die Nothwendigkeit der bedeckten Feuer, er versuchte, sich dieselben durch seine bastionirten Thürme zu verschaffen. Dieser Versuch mifslang, und daher rührt noch bis jetzt ein grofses Vorurtheil gegen die kasematirten Batterien. Indessen erhoben sich einige Personen gegen dieses Vorurtheil. Hr. von Montalembert bestritt es zuerst und mit vortrefflichen Gründen; eine unkluge Eigenliebe hat ihm Gegner zugezogen, welche, anstatt sich zu befleifsen, blofs den Mifsbrauch zu zeigen, welchen er von seinen Grundsatz machte, den Grundsatz selbst bestritten. Hr. von Montalembert hat der Fortifikation gewifs einen sehr wichtigen Dienst geleistet, indem er die Ideen auf die kasematirten Feuer zurückführte, welche man vor ihm als im Grofsen unausführbar betrachtete, da doch das Gegentheil bewiesen ist.

„Es ist eine heut zu Tage allgemein angenommene Wahrheit (sagt Hr. Gay de Vernon) dafs die kasematirten Feuer leicht ausführbar sind, dafs man sie bey unzähligen Verhältnissen anwenden soll, und dafs ihre Verbindung mit den andern Elementen der Fortifikation die einzige Manier ist, Systeme zusammenzusetzen, die tüchtig sind, einen den Bedürfnissen des Krieges und der Gewalt der Angriffe, welche alle Tage zu wachsen scheinen, angemessenen Widerstand entgegenzusetzen."

Allein Hr. von Montalembert hat diese bedeckten Feuer mifsbraucht, indem er sich ihrer zu der Vertheidigung in der Ferne bedienen wollte, und dieses allein konnte sie mehr in Mifskredit bringen, als es vorher der schlechte Erfolg der bedeckten Feuer des Hrn. von Vauban that; weil es einleuchtend ist, dafs, wie zahlreich die kasematirten Feuer auch seyn könnten, man doch bald ihre Gewölbe zerstört haben wird, wenn man sie vom Felde aus sieht, dafs sie die Fortschritte der Laufgräben unbedeutend verzögern werden, und den-

noch ihr Verbrauch an Pulver und Projektilen so grofs seyn wird, dafs er alle möglichen Vorräthe übersteigt.

Der wahre Gebrauch der bedeckten Feuer besteht darin, dafs man sie an Oerter anbringt, wo sie nicht direckt beschossen werden können, sofern dieses nicht durch viel schwächere Batterien geschieht. Man deckt sie nur, um sie vor Bomben und Rikoschetschüssen zu schützen, und nicht, damit sie lange Zeit gegen direkt entgegenstehende Batterien aushalten sollen.

Die erste Bedingung, damit die bedeckten Feuer ihren Zweck erfüllen, ist daher, dafs sie dem Auge von den Stellen des Feldes her völlig entzogen sind, von wo aus sie demontirt werden könnten. Ihre Bestimmung ist ausschliefslich für die Vertheidigungen in der Nähe, und wenn man ihr direktes Feuer anwenden will, so soll dies nur geschehen, um das Etablissement des Feindes auf den Werken der Festung selbst zu verhindern, oder zu zerstören.

Wenn man sie dann auch selbst von den Gegenbatterien auf dem obersten Theil des Glazis sähe, so würden sie bis zu dieser Epoche nicht weniger nützlich seyn, um die Ueberfälle und Leitererstürmungen zu verhindern; sie nöthigen daher den Feind zu einem regelmäfsigen Angriff, und begegnen den Streifereyen, welche er in den Graben machen dürfte, bevor er den bedeckten Weg gekrönt hat.

Die Haupt- und wahrhaft wesentliche Anwendung der bedeckten Feuer ist aber, die feindlichen Werke in den Rücken zu fassen; nicht nur, weil es dem Feinde sehr schwer ist, sich vor diesen Schüssen in Rücken zu schützen, sondern auch, weil alsdann diese bedeckten Feuer von den Batterien des Belagerers durchaus nicht zerstört werden können: denn als bedeckt sind sie vor den Bomben und Rikoschetschüssen sicher, und da sie auf die Rückseiten der feindlichen Werke gerichtet sind, auch ihren direkten Schüssen entzogen; sie liefern dann eine neue, jeder bestehenden weit überlegene Vertheidigungsart, und verschaffen den Vortheil, ein sehr mörderisches bis zu Ende der Belagerung unversehrtes Feuer zu erhalten.

Ausser den bedeckten direkten Feuern, von denen wir eben gesprochen haben, gibt es auch noch bedeckte verticale oder Bogenfeuer, d. h. die der

Mörser, Steinstücke, und selbst der en Ricochet abgeschossenen Kanonen, deren Gebrauch noch wichtiger ist, als der des mit voller Ladung abgeschossenen Geschützes. Diesen Gegenstand werde ich im vierten Kapitel besonders abhandeln.

Man kann diese bedeckten Feuer entweder unter gewölbte Kasematten, oder unter bombenfeste Blendungen setzen; letztere sind den andern weit vorzuziehen, 1) als minder kostspielig, 2) weniger Raum einnehmend und niedriger sind, weswegen sie leichter zu verbergen sind; 3) weil sie versetzt und weil sie sogar an Oerter, wo sie Noth thun, gebracht werden können; 4) weil sie wegen der Oeffnungen zwischen den Blendungshölzern dem Rauche minder ausgesetzt sind; 5) weil die Kanonenschüsse das Mauerwerk erschüttern und sehr schnell beschädigen, was bey den mit Blendwerk bedeckten Batterien nicht statt hat; endlich 6) weil man sie oft in den gegenwärtigen Festungen ohne Demolirungen und neue Bauten anwenden kann.

Diese geblendeten Batterien sind von dem ehemaligen Director der Befestigungen de-Saint-Omer vorgeschlagen worden, wo sie das erste Mal versucht wurden, und völlig gelangen. Man findet ihre Entwickelung in dem Memorial für die Vertheidigung der Festungen des Hrn. von Cormontaingne, dem die Herausgeber desselben sie aus Unachtsamkeit zugeeignet zu haben scheinen.

Wenn die Kasematten minder vortheilhaft als die Blendungen sind, um Batterien zu enthalten, so haben sie einen andern Nutzen, der sie sehr schätzbar macht, nehmlich, als unterirdische Gewölbe für die Magazine und als Galerien für die Gegenminen zu dienen. Durch den Mangel beyder sind die meisten unserer Festungen fehlerhaft, wie schon gesagt wurde; wenn daher die ganze Escarpe, welche die Einschliefsung eines Platzes bildet, bombenfest gewölbt wäre, so würde ihm diese fortlaufende Kasemate unschätzbare Vortheile gewähren.

Deshalb haben sich die Genieoffiziere entschlofsen, um wenigstens zum Theil diesen wichtigen Zweck zu erfüllen, in den neuen Werken die Bekleidungen hinten offen zu erbauen. Diese Construktion ward von dem Befestigungs-Comité auf den Vorschlag des ehemaligen Directors der Befestigungen de-Saint-Omer angenommen, derselbe, der auch die Blendungsbatterien in Auf-

nahme brachte. Sie vereinigt die Vortheile, langer, ganz fertiger Minengallerien, einer grofser Ersparnifs, und hauptsächlich macht sie den Zugang der Breschen, wegen der Sterbepfeiler, welche man nicht ganz zerstören kann, sehr schwer, wie die Belagerung von Dillemburg während des siebenjährigen Krieges beweist, obgleich diese Construktion daselbst sehr unvollkommen, und auch gar nicht zu diesem Zweck angelegt war.

Kehren wir zur Untersuchung des bestehenden Befestigungssystems der Festungen zurück. Dieses System enthält die Trace, das Relief, die Beherrschung und das Defilement. Bey jedem Schritte, den man, den Wällen folgend, macht, mufs man seine Aufmerksamkeit auf jeden dieser Hauptpunkte richten.

In Betreff der Trace mufs man untersuchen, ob alle Theile gesehen und hinlänglich bestrichen werden, ob die Brustwehren und Wallgänge breit genug sind, ob es Mittel gibt, einige Artilleriestücke zu verbergen, welche der Feind weder sehen noch beschiefsen könnte, und vorzüglich ob man sich nicht einige Rückenbatterien gegen die Glazis oder einige Breschebestreichungen verschaffen könnte. In Hinsicht des Reliefs mufs man untersuchen, ob man das Feld gut sieht, ob die Mauerwerke von dem Glazis gut gedeckt, ob die Brustwehren hoch genug sind, um die Schützen zu decken, ob die Garben tief sind, und vorzüglich ob die Mauer der innern Grabenböschung hoch genug ist, um vor Leitererstürmung und den gewaltsamen Angriffen sicher zu seyn.

In Betreff der Beherrschung ist zu erwägen, ob die Werke nach den angenommenen Regeln, wie ein Amphitheater, gut angelegt sind, damit die innern Werke die Aussenwerke gehörig dominiren. Diese Regel ist jedoch von geschickten Militärs als sehr schlecht verworfen worden: der Marschall von Sachsen billigt sie durchaus nicht; man kann ihre bedeutenden Nachtheile nicht verhehlen, nehmlich: dafs kein Schufs des Belagerer verloren geht, dafs man sich im Gegentheile des Geschützes der Festung oft nicht bedienen kann, aus Furcht, die Vertheidiger der Vorwerke zu tödten; endlich dafs man die innern Werke der entfernten Batterien vorzüglich den Aufschlägen des Rikoschetschufses nicht entziehen kann, woher es dann kommt, dafs in den ersten Tagen nach eröffneter Transchee beynahe alle Feuer der Festung demontirt

sind. Daher haben mehrere Ingenieuroffiziere vorgeschlagen, das Innere nicht über die Aussenwerke dominiren zu lassen, ja lieber das Gegentheil zu thun, und ihre Gründe sind sehr stark. Endlich, in Betracht des Defilements, mufs man genau untersuchen, ob man auf dem Wallgange der Werke von aussen nicht gesehen wird. Dieser Fehler, den man nach den ersten Befestigungsregeln nirgends zu finden glaubt, ist im Gegentheil sehr allgemein, und verdient am meisten die Aufmerksamkeit der Genieoffiziere.

Uebrigens mufs man sich nicht einbilden, dafs man sich nur in einer bastionirten Einschliefsung vertheidigen könne. Die befste Gegenwehr ist Aufangs eine recht hohe, gut bekleidete Mauer, die man weder mit Leitern ersteigen, noch durch Ueberfall wegnehmen kann. Denn man mufs nothwendiger Weise Bresche darin legen, und diese Breschen bilden enge Zugänge, deren Lage sie immer einer kräftigen Vertheidigung fähig macht. „Man bemerke, sagt der General d'Arçon, dafs diese abgezirkelten Flankirungen, die man in den Dispositionen am Schreibtisch so hoch schätzt, in der Wirklichkeit nur schwache und oft betrügliche Vortheile gewähren, man sieht in der That in jedem dieser Werke, welche entfernt oder in der Nähe an der Entscheidung eines Gefechtes Theil haben, dafs eine Art Egoismus besteht, der veranlafst, dafs man sich unendlich weniger um die Sicherheit seiner Nachbarn, als um seine eigene annimmt.“

Aus denselben Gründen mufs man vor dem Worte: todte Winkel, nicht zu sehr erschrecken. Die meisten dieser Winkel sind nicht gefährlich, weil sie entweder wegen der Wassergraben oder wegen ihrer grofsen Entfernung von dem Angriffsorte beynahe unzugänglich sind, oder weil der Belagerte immer sehr nahe mit Macht auf die sie Angreifenden ausfallen kann. Von der Art ist in dem Systeme des Hrn. von Vauban der Winkel in der Mitte der Scheere, wegen dessen man auch keinen Grund hat, sich zu beunruhigen.

Man mufs untersuchen, ob jedes der Werke, aus denen die Zusammensetzung der Fronten der Festung besteht, seinen Zweck wohl erfüllt, ob es die gehörigen Dimensionen hat und Retranchements zuläfst.

Man mufs auf die bekleideten und unbekleideten Werke, eben so auf

die Escarpen, Kehlen und Contrescarpen und vorzüglich auf die Leichtigkeit und Sicherheit aller Verbindungen von stehenden und Zugbrücken, Thoren und Nebenpforten etc. etc. Acht haben.

Man mufs bemerken, ob es einen Rundenweg gibt. Hr. von Vauban bedauerte, deren nicht allenthalben gemacht zu haben, und zwar nicht ohne Grund; nicht nur, weil der Rundenweg an sich grofsen Nutzen leistet, sondern auch, da alsdann die Brustwehr sehr zurückgezogen ist, die Bresche deren Fall nicht nach sich zieht, was für die Vertheidigung ausserordentlich wichtig ist.

Hr. von Cormontaingne hat die Nothwendigkeit der Reduits in den Halbenmonden sehr gut erwiesen: man mufs daher untersuchen, ob es deren gibt, ob sie bekleidet sind, oder ob es möglich ist, dergleichen zu machen.

Die Retranchements in den Bastionen sind noch unerläfslicher, man mufs, wenn keine vorhanden sind, entweder schnell dergleichen machen, oder wenigstens den fertigen und im voraus beschlofsenen Entwurf dazu bereit haben, um sogleich daran arbeiten zu können, sobald die Angriffsfronte bekannt ist.

Der Mangel der Scheere vor einer Fronte ist ein grofser Fehler, weil ohne sie in den ganzen Umfang der Festung Bresche gelegt werden kann, und es sehr schwer ist, Ausfälle zu unternehmen.

Die Caponnieren, der Mitte der Courtine gegenüber, leisten, wenn sie gut gemacht sind, bey der Vertheidigung des Grabens grofsen Nutzen, und eine Caponniere an der Spitze der Bastion würde es nicht minder seyn. Ein Ravelin, welches diese Spitze deckte und sich vom Grunde des Grabens bis zur Höhe der Escarpe erhöbe, würde ausserordentlich nützlich seyn, um die die Flanken der Batterien des bedeckten Weges zu decken, und um den Uebergang des Grabens nachdrücklich zu vertheidigen.

Eine andere, von Hrn. de Saint-Paul vorgeschlagene Vertheidigungsart, welche ebenfalls viele Berücksichtigung verdient, ist die Bepflanzung der Glazis mit Bäumen. Diese Methode, deren man sich gegenwärtig oft bedient, ist ausserordentlich nützlich, sowohl wegen der Menge Holz, das sie liefert, und dessen man in den belagerten Plätzen so sehr bedarf, als auch wegen

der Wurzeln, welche nach den Fällen zurückbleiben, und den Fortgang der Sappen sehr erschweren.

Es wäre zu wünschen, dafs man eben so die Bänke der bedeckten Wege unten an der Brustwehr mit jungen Hagebuchen bepflanzte, wie es einige Genieoffiziere gethan haben; diefs wäre ein vortreffliches Mittel, die so kostspieligen Pallisaden zu ersetzen. Man sollte ebenfalls nicht unterlassen, die Erdwerke mit Dornsträuchen zu bepflanzen, welche befser wären, als die Sturmpfähle und Pallisaden, die man im Augenblicke der Noth eiligst setzt. Diese gut unterhaltenen Hecken sind eben so gut als eine Escarpenmauer. Man könnte hierzu den Schlehendorn, Schotendorn und das stachlige Pfriemkraut verwenden, welches eine gute Gegenwehr gäbe.

Was die Wasserleitungen betrifft, so weifs man, dafs sie oft bessere Vertheidigungsmittel verschaffen, als alle, welche man aus der gröfsten Vervollkommnung des Systems der eigentlich sogenannten Befestigungen zu ziehen vermag. Man mufs sie daher mit der gröfsten Sorgfalt studiren: dieses ist der wissenschaftliche Theil der Kunst der Genieoffiziere, hier können die Berechnungen und die Theorie der Hydrodynamik nützlich ausgeübt werden. Der Fall und der Lauf der Gewässer sollen wohl studirt, ihr Ein- und Ausflufs, so wie auch die Schleusen, Wasserthüren und Abflüsse beständig bewacht werden, um den Ueberfällen sowohl durch List als Gewalt zuvorzukommen.

Gegenminen sind ohne Zweifel das vorzüglichste Mittel, ein Gleichgewicht zwischen dem Angriff und der Vertheidigung herzustellen, ein um so schätzenwertheres Mittel, da es alle anderen bewunderungswürdig unterstüzt, und wenige Menschen kostet. Unglücklicher Weise hat man ihm aber bis jetzt den ihm gebührenden Werth, und den einige über diesen Gegenstand herausgegebene vortreffliche Werke demselben erwerben sollten, nicht beygelegt. Der Genieoffizier mufs alle Gallerien der Gegenminen, der ihm anvertrauten Festung genau kennen, er mufs alle ihre Zweige durchgehen, sich mit ihren Krümmungen bekannt machen, die ihnen korrespondirenden Theile des obern Bodens, das Mittel sie zu lüften, kennen, und er mufs im Voraus jeden Nutzen wissen, den er bey Gelegenheit daraus ziehen kann.

Endlich muſs man alle militärischen Gebäude visitiren, nehmlich: die Kasernen der Soldaten, die Quartiere der Kavallerie, die Arsenäle, Pulvermagazine, Militärspitäler, Wachthäuser, Gefängniſse, unterirdische Gewölbe etc. man muſs untersuchen, ob sie solid sind, guten Luftzug haben, ob sie ihrem Zwecke genügen; und im entgegengesetzten Fall, welches die Mittel sind, den Mängeln abzuhelfen. Man findet die auf diesen leztern Gegenstand sich beziehenden Details in der Science des Ingénieurs von Belidor, einem nützlichen Werke, welches indessen einer Umarbeitung bedürfte.

Zweytes Kapitel.

Von dem Kriegszustand einer Festung. Defensiv-Austalten. Von dem zur Vertheidigung nöthigen Personal und Material. Artillerie. Lebensmittel Vorräthe jeder Art.

Es würde sehr unnütz seyn, vortreffliche Kriegsplätze zu haben, wenn sie ohne aktive Kräfte und Approvisionnements blieben: sie würden bald in die Gewalt des Feindes gerathen, der sie ohne Zweifel besser benutzen würde. Eine feste Kriegsstadt ist, so zu sagen, nur eine groſse Batterie: wenn diese Batterie ohne Kanonen bliebe, oder diese Kanonen keine Menschen zur Bedienung, oder diese Menschen keine Lebensmittel hätten, so ist sie nur mehr eine glückliche Position, welche Dem gehört, der sie zuerst besetzt.

Daher ist die Kunst, eine Festung mit allem zu ihrer Vertheidigung Nöthigen zu versehen, eben so wesentlich als die, sie gut zu erbauen, und die Sorgfalt, die sie erfordert, erneuert sich ohne Unterlaſs wieder, weil die Approvisionnements verbraucht werden, und eine beständige Sorgfalt nöthig ist, um sie zu unterhalten und zu erneuern.

Hr. von Vauban war, wie wir bereits gesagt haben, der Erste, welcher für das Approvisionnement aller Festungen Tabellen aufstellte, unter welchem Worte er die Garnison, Artillerie und die Lebensmittel begreift. Hr. von Cormontaingne versuchte hierauf, die Tabellen des Hrn. von Vauban zu vervollkommnen; aber indem er zuviel Genauigkeit darin einführen wollte, benahm er den Belagerten den zu einer langen Vertheidigung nöthigen freyen Spielraum, und wir sehen die aus seinen Berechnungen hervorgehenden bedeutenden Nachtheile. Da er voraussetzt, daſs man sich bloſs mit der Feuerwaffe vertheidiget, daſs man nie die Arbeiten des Belagerers zerstört, nie ein ein Mal verlornes Werk wieder nimmt, so richtet er seine Vorräthe für das Minimum der Vertheidigung ein, so daſs der Feind die Festung beynahe so leicht durch eine Blokade, als durch eine förmliche Belagerung bezwingt.

Es ist indessen wahr, daſs Hr. von Cormontaingne vorschlägt, im Fall einer Blokade oder einer verlängerten Vertheidigung, durch tapfere Thaten den Abgang der nöthigen Lebensmittel zu ersetzen; allein dieſs ist zu unbedeutend, als daſs man hoffen könnte, einen Widerstand zu leisten, ähnlich jenem, von welchem wir eine so groſse Menge Beyspiele angeführt haben.

Man muſs auch gestehen, daſs dieser Punkt von der gröſsten Schwierigkeit ist, so zwar, daſs sehr berühmte Generale, z. B. der Marschall von Sachsen, die sie als unbesiegbar betrachteten, lieber gänzlich auf das System der Festungen Verzicht leisteten, (da sie doch ausserdem dachten, daſs man sie unüberwindlich machen könnte), als den Staat den Nachtheilen auszusetzen, von einem Kordon schlecht oder gar nicht approvisionnirter Festungen umgeben zu seyn. Dieser Gegenstand ist daher der reifesten Ueberlegungen würdig, aber er gehört mehr zum Ressort der obersten Verwaltung als der Waffenkommandanten und Offiziere des Geniekorps. Sie müssen dem Gouvernement die Bedürfniſse ihrer Festung vorlegen, so sehr sie können darauf dringen, daſs sie beständig mit allen unentbehrlichen Bedürfniſsen versehen sey, aber mehr vermögen sie nicht. Nur wenn die Festung in Belagerungszustand gesezt wird, ist es ihre Pflicht, alle Hülfsmittel des umliegenden Landes schnell zu sammeln, sie in Sicherheit zu bringen, und über ihre gute Vertheilung und Oekonomie zu wachen.

Es wäre zu wünschen, daſs man nach und nach in den gröſsern Festungen Vorrathskornböden errichten könnte, welche nöthigen Falls in die umliegenden kleinen Festungen vertheilt würden, und daſs diese Magazine bombenfest gewölbt wären, wenn man sie von dem Angriffspunkte nicht hinreichend zu entfernen vermöchte.

Die von den erwähnten groſsen Ingenieurs zu diesem Zwecke aufgestellten Approvisionnementstabellen haben wenigstens den Vortheil, daſs sie das Namensverzeichniſs der nöthigen Sachen und ihre beyläufig schicklichen Verhältniſse liefern. Nur muſs man erwägen, daſs sie für das Minimum der Vertheidigung gemacht sind, und sie in demselben Verhältniſs soviel als möglich vermehren. Man kann schwerlich davon zu viel haben; denn man darf für gewiſs annehmen, daſs sich eine gute Besatzung in einer guten Festung überhaupt so lange vertheidigen wird, als sie Mund- und Kriegsvorräthe hat.

Aber oft ereignet es sich, daſs man zwar viele Vorräthe hat, allein aus Mangel an einigen wesentlichen derselben die Vertheidigung nicht verlängern kann; man hat z. B. Lebensmittel genug, aber kein Holz, um sie zu kochen; man hat Geschützröhre aber keine Laffeten; es sind Flinten vorhanden, Pulver und andere nöthige Geräthschaften mangeln: man muſs daher seine ganze Aufmerksamkeit hierauf verwenden. Die bestehenden Tabellen können vor einem solchen Unfall schützen, weil sie wenigstens das Namensverzeichniſs der Gegenstände und das Verhältniſs ihrer Quotitäten liefern.

Es wäre hier der Ort, die Tabellen unter diesem Gesichtspunkt betrachtet, darzustellen; allein, da sie die klassischen Werke anfüllen, so beschränke ich mich auf einige allgemeine Betrachtungen, welche sich auf die in Rede stehende wichtige Frage beziehen *).

Die Garnison kann zum Theil aus neuen Mannschaften bestehen, welche in der Festung bald Erfahrung erwerben, aber ein Kern vollkommener kriegsgewohnter Truppen ist durchaus unentbehrlich.

Man kann nicht zu viel Artillerie, Pulver, Munitionen in einer Festung haben, die man gut vertheidigen will, wenn man sie nur an sichere Orte

*) Man sehe die zweyte Beylage.

unterzubringen vermag. Man mufs Minirer haben, und so lang es deren gibt, ist es mehr als wahrscheinlich, dafs man nicht genöthigt seyn wird, sich zu ergeben.

Man kann eben so wenig nie zuviel Holz haben; mit Holz macht man schnell ein gutes Retranchement, gezimmerte Tambours, Sturmpfähle, Pallisaden, man vermehrt die unterirdischen Gewölbe, verschafft sich mehrere Verbindungen, man stellt die zerbrochenen Laffeten wieder her, man macht Flöfse für die Vertheidigung des Grabens, man deckt sich in einem Augenblick an den gefährlichsten Orten, und setzt sich in Stand, in der kleinsten Entfernung von den Sappenspitzen sich sicher zu logiren. Die Feuerung und die Nahrung der Truppen verbrauchen überdiefs eine grofse Menge Holz.

Wenn man sich einen grofsen Platz zu einem Stall für die Pferde und das Schlachtvieh, und andere Stellen, wo man Gemüse pflanzen könnte, verschaffen kann, so ist dieses sehr schätzbar; diefs kann statt finden, wenn die Stärke der Garnison erlaubt, unter den Mauern der Festung ein verschanztes Lager zu haben, oder wenn diese nur auf einem Punkt angreifbare Festung ausserhalb ihrer Einschliefsung grofse Plätze hat, welche entweder von einer Ueberschwemmung oder von einem leicht zu bewachenden Flufse gedeckt sind.

Die unterirdischen Gewölbe ersetzt man durch die Keller der Privatleute, indem man die Wölbungen mit einer Menge kreuzweis über einander gelegter Faschinen, mit Mist oder Erde bedeckt. Die von der Regierung neu gegebene Verordnung, alle Privatleute, welche bauen, zu zwingen, ihre Keller bombenfest zu wölben, wird in der Folge nothwendiger Weise herrliche Wirkungen hervorbringen.

Wenn es in der Stadt keine Mühlen gibt, oder dieselben von dem Feinde zerstört werden können, so macht man Hand- oder Rofsmühlen in genügender Menge.

Man hat defensive, bombenfeste Kasernen vorgeschlagen. Gewifs würde nichts vortheilhafter seyn, um den Soldaten Ruhe zu verschaffen, um als Spitäler zu dienen, wo die Kranken wenigstens von Unruhe befreyt würden, während sie physisch leiden: worin man die zu sichernden Geräthschaften

stellen würde, und welche zugleich als vortreffliche Retranchements hinter den Bastionen dienen könnten. Die Regierung führte zum Theil diesen Vorschlag aus, indem sie befahl, dafs in Zukunft kein Militärgebäude mehr erbaut werden sollte, welches nicht bombenfest gewölbt wäre. Man mufs dieser vortrefflichen Maafsregel seinen Beyfall geben, obgleich sie für alle zu befriedigende Bedürfnifse sehr ungenügend ist.

Endlich ist es an dem Orte, wo man sich gutes Wasser nicht in genügender Menge verschaffen kann, wie es in mehrere Seestädten und hochliegenden Forts der Fall ist, sehr nöthig, dafs man grofse, gegen die vertikalen Feuer gedeckte, Cisternen habe, welche von dem Gouvernement unterhalten werden, die in den Privathäusern bestehenden abgerechnet.

Gröfsere Details über alle diese Gegenstände gehören nicht in den Plan dieses Werkes: aber man kann die Gouverneurs und alle Offiziere, die mit ihnen zur Vertheidigung der Festungen beytragen sollen, nicht genug verpflichten, sich mit der gröfsten Sorgfalt alles Dessen zu befleifsen, was die Approvisionnements jeder Art betrifft; denn diefs ist wahrhaft der mifslichste Theil ihrer Arbeiten, und dessen Vernachläfsigung am öftersten die zu frühe Uebergabe der beften Festungen verursacht.

Ich verlasse jedoch diesen fraglichen Gegenstand nicht, ohne noch ein Mal auf den einzigen wahren Haupteinwurf zurückzukommen, den man gegen die durch die militärischen Gesetze vorgeschriebene Vertheidigung machen könnte: ich meyne nehmlich die Schwierigkeit der Lebensmittel und den Zwang der Einwohner.

Wenn es sich ereignet, sagt man, dafs die Besatzung einer Festung für eine lange Vertheidigung mit Lebensmitteln versehen sey, aber die Bürgerschaft Mangel daran hat, mufs diese Garnison so lange widerstehen, als sie kann, ohne sich um das Schicksal der Einwohner zu bekümmern? Es ist sehr einleuchtend, dafs Soldaten, deren Pflicht es ist, in der Vertheidigung ihres Postens zu sterben, wenn es seyn mufs, bis auf das Aeusserste darin aushalten: aber warum müfsen die Bürger dieselben Gefahren theilen, denselben und noch gröfsern Mangel erleiden, und überdiefs ihre Häuser der Gefahr ausgesetzt sehen, die Beute der Flammen zu werden?

Hierauf antworte ich, dafs es in den Pflichten eines Gouverneurs liegt, die Einwohner einer bedrohten Stadt zu zwingen, sich wenigstens für eben so lange Zeit mit Lebensmitteln zu versehen, als die Garnison sich zu vertheidigen gedenkt: und dafs er ohne Zeitverlust alle Diejenigen in die Städte des Innern schicken soll, welche sich diesem Befehle nicht unterwerfen wollen oder können. Fürwahr, eine solche Mafsregel ist gewaltthätig, man mufs es gestehen; aber so strenge sie auch ist, so ist sie es doch viel minder als die, eine ganze Bevölkerung verhungern zu lassen; und jeder Zeit hat man es als unerläfslich erachtet, die unnützen Mäuler aus der Festung fortzuschaffen, wenn ihr eine Belagerung bevorsteht; wie es der Ritter Bayard zu Mezières that. „Bey den mindesten Besorgnissen wegen einer Belagerung, sagt Hr. von Turenne, soll ein Gouverneur viele Lebensmittel anhäufen, und befehlen, dafs sich jeder Privatmann damit versehe; er soll die Klöster und Privathäuser visitiren, um zu erfahren, wie stark sie damit versehen sind, er soll die unnützen Mäuler fortschaffen, und ihre Rückkehr verhindern.“ Diejenigen, welche sich in Kriegsstädten niederlassen, wissen dieses so gut, als Die, welche sich in Vorstädten unter der Kanonenschufsweite anbauen, es wissen, dafs es Gesetz ist, ihre Häuser schleifen zu lassen, sobald man Ursache hat, eine Einschliefsung zu befürchten. Die Natur des Krieges ist unglücklicher Weise, einen Theil zu opfern, um die Gesammtheit zu retten; sie läfst nicht die Wahl zwischen dem Guten und einem Uebel, sondern nur zwischen einem Uebel und einem noch gröfsern. Es kommt nicht darauf an, zu wissen, ob es in einer Stadt, in der man jede nur mögliche Vertheidigung machen will, grofse Uebel zu erleiden gibt. Niemanden sind sie unbewufst; sondern ob die Summe der Uebel dort gröfser ist als diejenigen, vor die sie schützt. Hierüber gibt es aber nun keinen Zweifel: es ist gewifs, dafs nicht mehr mit derselben Wildheit Krieg geführt wird, als vor der Errichtung der aus Festungen kombinirten Systeme; dafs er selbst mitten in seinen Verheerungen den Karakter einer Art Mäfsigung angenommen, seit dem man sich durch eine Reihe defensiver Punkte gegen die Ueberschwemmungen der Barbaren gesichert hat, und dafs ohne sie unsere Länder sich den Kriegen der Tartaren, und den ehemaligen Einfällen der Sueven

und Vandalen ausgesetzt sehen würden. Wir decken uns mit den Festungen aus denselben Gründen, aber nur mit mehr Industrie, wie die Chinesen, als sie einst ihre berühmte Mauer erbauten, um sich von den Mongolen zu trennen; und wie die Römer unter den Kaisern Adrian und Septimus-Severus, jene erbauten, welche in Grofsbritanien ihre Provinz von dem Lande der Picten trennte.

Uebrigens frage ich meiner Seite, wie es unsere Vorfahren machten, welche ihre Plätze ganze Jahre lang vertheidigten? Können wir nicht eben Dasselbe leisten wie sie? Hatten sie andere Hülfsmittel als wir? Hatten sie heiligere Pflichten zu erfüllen, und erfordert das Vaterland weniger Aufopferungen von unserer Seite als von der ihrigen?

Ohne Zweifel ist die Regierung Denjenigen einen besondern Beystand schuldig, welche, da sie in der ersten Linie sind, den innern Gegenden als Schild dienen; deren Leben unaufhörlich gefährdet, deren Ruhe gestört, deren Eigenthum der Plünderung ausgesetzt ist, um dem übrigen Theile des Staates die Sicherheit zu erhalten. Die Regierung ist Denjenigen Entschädigung schuldig, deren Häuser durch die Wirkung des Bombardements abgebrannt sind, deren Ernte durch die zur Vertheidigung der Festung nothwendiger Weise angeordnete Ueberschwemmung zu Grunde gerichtet wurde: sie soll soviel als möglich die Erhaltung der Bürger durch Getreidemagazine und ihr Leben durch Zufluchtsörter sichern, welche vor Feuersbrünsten und Bomben sicher sind. Aber die Angelegenheit der Regierung mufs auch in der allgemeinen Gefahr die eines jeden Privatmannes werden. Dieser Grundsatz ist natürlicher Weise so sehr in alle Herzen geprägt, dafs man bey allen merkwürdigen Belagerungen die Mehrheit der Bürger eine gränzenlose Ergebenheit zeigen, alle Arbeiten und Gefahren der Besatzung freywillig theilen, ihren Ruhm in der Vertheidigung ihrer Stadt und ihrer Familienheerde setzen sieht, und die Erfahrnng hat immer bewiesen, dafs man in diesen entscheidenden Umständen nichts berechnet, dafs das Privatinteresse schweigt, und sich jedes Individuum zum Heil des Vaterlandes opfert.

Drittes Kapitel.

Von dem Belagerungszustand. Durch die Umstände veranlafste Mafsregeln. Berennung. Eröffnung der Laufgräben. Vertheidigung in der Ferne. Vertheidigung in der Nähe.

Bey der Vertheidigung einer Festung sind drey Perioden wesentlich zu unterscheiden. Die erste von der Berennung bis zur Eröffnung der Laufgräben; die zweyte von Eröffnung der Laufgräben bis zu den ersten Logements des Belagerers auf dem Glazis, und die dritte von den ersten Logements auf dem Glazis bis zum Angriff des letzten Retranchements. Die erste Periode begreift die Anlagen der Circumvallations- und Contravallationslinien des Belagerers; die zweyte die Arbeiten der Transchee bis zur Errichtung der dritten Parallele, welche gewöhnlich bey der Queue des Glacis statt findet, und diese Vertheidigungsperiode nennt man gewöhnlich die Vertheidigung in der Ferne; die dritte Periode enthält den Angriff des bedeckten Weges, den Uebergang des Grabens, die Wegnahme des halben Mondes, und seines Reduits, und endlich jene der Bastion und ihrer Retranchements. Diese letztere Vertheidigungsperiode nennt man die Vertheidigung in der Nähe.

Die erste dieser Perioden vergeht von Seite des Belagerten beynahe ganz in Vorbereitungen. Der Feind greift selbst eigentlich nicht an; er bereitet sich nur vor, und setzt sich gegen die Unternehmungen in Stand, die man entweder von aussen oder von der Festung gegen ihn machen könnte. Der Berennung geht gewöhnlich Das vorher, was man das in „Belagerungsstand setzen," nennt; diefs ist nehmlich derjenige Zustand, in dem sich die Fertung befindet, wenn der Landesfürst sie dergestalt bedroht erachtet, dafs sie ausserordentliche Mafsregeln erfordere, und nun dem Gouverneur oder Kommandanten das Recht einräumt, in der Festung und in deren Umgebungen über Alles so zu verfügen, als wenn sie wirklich belagert wäre. In dieser Epoche mufs er in der That dieselben defensiven Dispositionen beginnen, als wenn die Festung schon berennt wäre.

Man bemächtigt sich sogleich aller vortheilhaften Posten, welche die Festung umgeben, um den ankommenden Feind zu zwingen, vorläufig diese Punkte zu forçiren. Diefs verursacht ihm viele Verzögerung, oder er mufs seine Linien auf eine übermäfsige Art ausdehnen. Endlich erhält der Belagerte dadurch Zeit und Freyheit, um ohne Störung alle Bewegungen, Transporte von Materialien, und die durch die Umstände erforderlichen vorliegenden Werke auszuführen. Diese Zeit ist sehr kostbar; aber diese vorliegenden Posten müssen mit der Festung eine sichere Verbindung haben, weil sie der Feind sonst abschneiden oder erstürmen würde.

Da es immer sehr wichtig ist, die Plane des Feindes zu wissen, so mufs man kleine Abtheilungen auf Entdeckung ausschicken, Spione haben, einige Gefangene zu machen trachten, von denen man über die Stärke und Stellung der feindlichen Armeen, so wie über die Stellen, wo sie die gröfsten Vorbereitungen machen, gute Erkundigungen einziehen könnte.

Wenn die Festung berennt ist, schickt man kleine Abtheilungen bis auf eine Entfernung von 4 oder 500 Toisen von dem Glazis ab; diese Abtheilungen legen sich auf dem Bauch in Hinterhalt, um Alles zu beobachten; sie suchen miteinander zu korrespondiren, und gegen Abend nähern sie sich den bedeckten Wegen. Dann lassen sie einzelne Personen passiren, die, wahrscheinlich um die Festung zu rekognosciren, sich ihr nähern, und wenn dieselben zu weit vorgegangen sind, und nicht mehr gut sich zurückziehen können, macht man Gefangene davon, die man über die Stellung der feindlichen Armee befragt, und von denen man gewöhnlich sehr wichtige Aufklärungen bekommt.

Man soll nie etwas vernachlässigen, um Nachrichten vom Feinde zu ererhalten; in dieser ersten Pesiode ist es vorzüglich ausserordentlich vortheilhaft, die Angriffsfronte nnd den Ort der Eröffnung der Laufgräben zu wissen. Die kleinen Detachements von denen wir gesprochen haben, werden hierzu sehr nützlich seyn, und da der Feind noch sehr weit entfernt ist, laufen sie nicht Gefahr, überfallen und aufgehoben zu werden.

Eben so nöthig ist es, der befreundeten Armee häufig Nachrichten zu geben, und dergleichen auch wiederum von ihr zu erhalten. Ehemals erzog

man Tauben hierzu, die man abrichtete, daſs sie unter ihren Flügeln angehängte Briefe hin- und hertrugen. Jetzt schickt man verkleidete Kundschafter, welche das Land wohl kennen, und unaufhörlich, so oft sie können, ab- und zugehen. Man macht auch beständig von den Thürmen Beobachtungen, und man kann nicht läugnen, daſs es in allen Belagerüngsperioden sehr vortheilhaft wäre, einen Luftballon zu haben, den man, in der möglich gröſsten Höhe erhoben, an Stricken hielte. Bey der berühmten Belagerung von Dôle 1636 zerstörten die Franzosen, welche die Stadt belagerten, mit Kanonenschüssen den Thurm der Hauptkirche, der auf mehr als zehn Stunden die Umgegend übersah, unter dem Vorwande, daſs man von diesem Thurme auf sie schöſse. Es war jedoch nicht an dem, sagt Jean Boyvin, Verfasser der Beschreibuug dieser Belagerung; „die Franzosen waren von unsern Angelegenheiten nicht so schlecht unterrichtet, daſs sie nicht gewuſst hätten, daſs man von diesem Thurme nur Glockenschläge gegeben hatte; und dieſs ärgerte sie, weil diese Warthe alle ihre Bewegungen entdeckte, und bey Vorfällen so recht zeitig und durch deutlich unterschiedene Schläge Allarm gab, daſs die ganze Stadt zu gleicher Zeit wuſste, wenn der Feind anrückte, oder zurückwich, und auf welcher Seite: gewiſse Fahnen von verschiedenen Farben, bald auf der, bald auf jener Seite ausgesteckt, bezeichneten Infanterie oder Kavallerie, die man vom Thurm herab entdeckte.“

„Es ist zu vermuthen, sagt Hr. von Vauban, daſs der Gouverneur vorher Sorge trug, sich mit einer geheimen Schrift zu versehen, um dem General und den benachbarten Städten seine Angelegenheiten mitzutheilen, und daſs er Signale verabredete, um von dem höchsten Thurm der Stadt mit einem oder einem Paar Thürmen auf dem Lande eine Korrespondenz zu errichten.

Da es wichtig ist zu wissen, von welcher Seite der Feind angreifen wird, so dürfte man diese ausfindig machen können, wenn man den Theil beobachtet, wo unsere Truppen unvortheilhafter postirt sind, wo der Versammlungsort der Wachen häufiger ist. Auch das reichlichere Anhäufen der Materialien und die Errichtung des Parks, den man immer in der Nähe der Eröffnung der Transchee zu machen trachtet, kann hier Aufschluſs geben. Alles

dieses liefse sich mit guten Ferngläsern von den hohen Orten der Festung entdecken, aber noch sicherer wird es seyn, es durch Spione zu erfahren."

In dieser Epoche beeilt sich der Belagerte, seine Vorräthe jeder Art zu ergänzen, und sie entweder in unterirdische Gewölbe, wenn es deren gibt, oder unter Blendungen in Sicherheit zu bringen: er läfst Alles, was ihm die Umgebungen an Hülfsmitteln darbieten, als Getreide, Pferde, Fourage, Vieh, Holz und sogar die Feldarbeiter einbringen, welche bey den Vertheidigungsarbeiten nützlich seyn können.

Anderer Seite ist man genöthigt, alle unnützen Mäuler aus der Festung fortzuschaffen, weil es später vielleicht nicht mehr Zeit seyn würde, und man läfst sie für ihre Sicherheit mit guter Bedeckung bis in die benachbarten Plätze begleiten.

Man läfst schnell, sowohl auf den Wällen, als den bedeckten Wegen, die Brustwehren ausbessern, und Bankets fertigen; man versieht die bedeckten Wege in dem ganzen Umfang der Festung mit einer, und die Angriffsfronte, sobald man sie entdecken kann, mit einer doppelten Reihe Pallisaden. Man läfst ebenfalls die einem Angriffe ausgesetzten Erdwerke mit Sturmpfählen und Pallisaden versehen; zu gleicher Zeit setzt man allenthalben, wo es nöthig ist, Barrieren; man hat Sorge für die Ausfallthore, Cunetten und Fahrzeuge, welche zu Verbindungen dienen; man lüftet die unterirdischen Gewölbe und Gallerien der Gegenminen, man ordnet Alles an, um sich desselben im ersten Augenblicke bedienen zu können.

Man läfst schnell eine grofse Menge Faschinen, Pfähle, Schanzkörbe, Erdsäcke etc. machen. Nie kann man von diesen Gegenständen zu viel haben.

Die kleinsten Details im laufenden Dienst sind unerläfslich; aber sie gehören nicht in diese Schrift; man findet sie mit allen ihren Entwickelungen in den klassischen Werken, welche einem Theil des gewöhnlichen Unterrichts-Curses der Eleven des Geniekorps ausmachen, und man kann sie nicht genug ermahnen, keine derselben zu vernachlässigen. Die berühmtesten Offiziere dieses Korps haben jeder Zeit deren Wichtigkeit eingesehen, und verschmähten es nicht, sich wesentlich damit zu beschäftigen.

Man verdoppelt die Aufmerksamkeit, damit der tägliche Garnisondienst mit der gröfsten Pünktlichkeit geschehe; man zieht die waffenfähige Bürgerschaft dazu; man organisirt sie in Kompagnien; man verwendet sie an den minder gefährlichen Orten, als Wache bey den Magazinen, den Feuersbrünsten zu steuern, zu den entfernter liegenden Arbeiten, bey den zu erbauenden oder auszubessernden Retranchements.

Man handhabt eine strenge Polizey und eine genaue Wachsamkeit auf die verdächtigen Personen.

Wenn die Garnison nicht zahlreich ist, richtet man den Dienst nach Drittheilen ein, d. h. ein Drittheil der Garnison ist vor dem Feind unter den Waffen, das zweyte ist immer zu marschiren bereit, und das dritte ruhet aus. Wenn die Garnison stark ist, ruht die Hälfte, ein Viertheil steht vor dem Feind, und der Rest hält sich immer zum Marschiren bereit.

Man bildet den Vertheidigungsrath, man hat einen leitenden Plan, nach welchem man täglich berathschlagt, was am befsten zu thun sey, und man führt das Protokoll über die Operationen, um das Vertheidigungstagebuch aufsetzen und einst der Regierung über Alles Rechenschaft geben zu können, was während der Belagerung geschah.

In dieser ersten Zeit sind die Ueberfälle, die Stürme, die Leiterersteigungen sehr gefährlich, weil der Feind dazu geneigt und sehr zahlreich ist, so dafs er, um die Formalitäten einer Belagerung zu vermeiden, natürlicher Weise zuerst gern einen coup de main versucht: man mufs daher beständig auf seiner Huth seyn, sorgfältig Acht haben, dafs nichts die Höhe der Wälle vermindere, dafs die heimlichen Thore, welche in die Gärten der Gräben gehen, auf die man oft in Friedenszeit nicht Acht hat, der Ein- und Austritt der Gewässer, und die Abflüfse, provisorischen Passagen, genau verschlossen seyen. Man mufs zu gleicher Zeit alle Zugänge zu der Festung während der Nacht mit Leuchtkugeln erleuchten, indem die mindeste Vernachläfsigung in diesem Betreff einem unternehmenden Feinde gegenüber die schrecklichsten Folgen haben, und überdiefs die weisesten Anordnungen unnütz machen kann.

Man schleift Alles, was auf Kanonenschufsweite die Aussicht hindern kann, und man füllt die kleinen Gräben, welche die Laufgräben oder die Rekognoscirung der Festung begünstigen.

In jeder Kriegsstadt kennt man beyläufig die erforderliche Zeit, um Ueberschwemmungen anzuspannen; man fängt sie daher so an, dafs sie vor Anfang der Angriffe vollendet seyn können.

Man läfst die Kanonenbänke in Stand setzen, und Geschüiz darauf führen, welches bis zur Errichtung der feindlichen Batterien stehen bleibt; man trachtet, den Feind über die Schufsweite des Festungsgeschützes zu täuschen, um ihn zu vermögen, seinen Lagerplatz und die Eröffnung der Transchee schlecht zu wählen.

Sobald der Ort dieser Eröffnung bekannt ist, läfst man die Schiefsscharten und die Bettungen herrichten; man läfst die Feldbefestigungswerke machen, welche nützlich seyn können, z. B. die Fleschen am Fufs des Glazis. Diese vor Coups de main gesicherten Fleschen verzögern bekanntlich den Anfang der dritten Periode sehr, welche doch die wichtigste ist.

„In dieser Epoche, sagt Hr. von Vauban, soll man fleifsig an Minenkammern unter den Glazis der Contrescarpe arbeiten lassen, und an den Spitzen der ausspringenden Winkel derselben Contrescarpe kleine gesenkte Werke in Form der Contregarden vorrücken, unter deren Brustwehren man ebenfalls eine Menge kleiner Minenkammern macht, und innerhalb dem Werke läfst man zwey Fufs von der Brustwehre, $1\frac{1}{2}$ Fufs über dem kleinen Werk erhöhte Pallisaden setzen.“

Zu gleicher Zeit schlägt man schnell die Verbindungsbrücken, zu denen die Hölzer im voraus hergerichtet, und in Magazinen aufbewahrt seyn müssen.

Man arbeitet aufs geschwindeste, die Reduits in den Halbenmonden, worin dergleichen fehlen, und die Retranchements in den Bastionen herzustellen. Es wäre sehr zu wünschen, dafs diese Werke, von welchen die gute Vertheidigung der Festung abhängt, schon lange im voraus gemacht und an der Escarpe bekleidet wären: in Ermangelung letzterer mufs man sie in Erd- und Faschinenwerk, nach vorher reiflich überlegten Planen, so fest als möglich

machen; es gibt Fälle, wo man sie sogar von Mauerwerk machen kann. „Bey Lerida 1647, sagt Hr. von Vauban, sah man die Belagerten zwischen der Eröffnuug der Transchee und der Festung eine kanonenschufsfeste Mauer gründen und erbauen, welche der Festung als eine zweyte Einschliefsung diente."

Man erbaut auch in den zurückgezogen und ausspringenden Waffenplätzen des bedeckten Weges Reduits so stark als möglich; in Ermangebung eines Bessern beschränkt man sich darauf, sie aus Zimmerwerk oder mit Pallisaden zu machen.

Wenn der Feind anfängt, auf den Kapitallinien vorzurücken, macht man eine Contre-Approche-Linie; diese ist ein gerader, von der Festung enfilirter Laufgraben, den man gegen die Flanken des in seinen Parallelen und Aesten der Transchee sich festgesetzten Feindes führt. Diese von Hrn. von Vaubau empfohlene Linie ist nicht genug in Gebrauch. Man mufs wenigstens, wenn man sie nicht auszuführen vermag, dahin trachten, irgend eine augenblickliche und günstige Position zu fassen, um den Feind in den Enfiladen seiner Arbeiten zu überfallen; was in dem Laufe einer Belagerung oft mehrere Male vorkommen kann.

In dem Maſse, als sich der Belagerer der Festung nähert, vermindert sich die Gefahr, ihn Mann gegen Mann anzugreifen, weil man ihn nicht mehr so weit aufzusuchen braucht, weniger Zeit seinem Feuer ausgesetzt bleibt, und den Rückzug mit mehr Leichtigkeit machen kann. Aber in dieser Entfernung mufs man nur mehr kleine Ausfälle wagen; denn es kommt nur darauf an, die Arbeiter zu unterbrechen und zu zerstreuen, um ihnen bald eine, bald eine andere Nacht verlieren zu machen, aber keine Gefechte zu liefern. Wenn man indessen wahrnimmt, dafs der Feind, voll Zuversicht, man werde ihn nicht ernstlich angreifen, die zu seiner Sicherheit nöthige Vorsicht vernachlässigt, so soll man ihn von Zeit zu Zeit durch kräftige, von der reitenden Artillerie, Kavallerie und den Batterien der Festung wohl unterstützte Ausfälle überfallen: man mufs immer bereit seyn, seinen Feind zur rechten Zeit anzugreifen, und seine Fehler zu benutzen.

„Die zur rechten Zeit gemachten Ausfälle können, sagt Hr. von Vauban, die Approchen beträchtlich verzögern. Es gibt wenige Vorfälle im Kriege, wobey Geschwindigkeit und gute Führung nothwendiger wären, als bey diesem. Durch Geschwindigkeit überfällt man die Feinde; durch lebhaften Angriff bringt man sie in Unordnung und zwingt sie, eine Arbeit zu verlassen, die sie nicht leicht wieder gewinnen und herstellen, wenn man sie zerstört hat; und durch gute Führung wird man sich ihrer Arbeiten gegen sie selbst bedienen, und hierauf statt einer erzwungen Flucht einen schönen Rückzug machen. Endlich schützt die gute Führung beynahe immer vor den Gefahren, die im Gefolge einer schlechten Führung sind. Die Kenntnifs, welche der Gouverneur von der Schwäche oder von der schlechten Leitung Jener hat, welche die Transchee bewachen, soll ihn veranlassen, sie mit gröfserer oder geringerer Macht anzugreifen: er soll dieses auch dann noch thun, wenn der Feind durch die schlechte Witterung ausser Stand gesetzt ist, sich gegen die auf ihn ausfallenden Truppen seiner Feuerwaffen zu bedienen; und da der Erfolg der Ausfälle eine der vorzüglichsten Verzögerungen des Angriffes ausmacht, so soll der Gouverneur sich nicht begnügen, den Feind ein Mal geschlagen, und seine Arbeiten zerstört zu haben; er soll seine Mafsregeln so gut nehmen, dafs er, ohne die Soldaten zu sehr zu ermüden, den Feind bald durch kleine, und selbst durch falsche, und bald durch wahre Ausfälle, welche ihre Wirkungen hervorbringen, abschreckt.

Ich weifs nicht, welcher Grund die Gouverneurs bis jetzt verhindern konnte, 15 bis 20 Wagehälse ausfallen zu lassen, um die Arbeiter von dem Angriffe zu vertreiben. Ich verlange nicht, dafs diese kleine Truppe fechte, sondern dafs sie sich auf 6 bis 700 Menschen stürze, die blofs den Säbel und die Schippe zur Bewaffnung haben, und nur einen Vorwand wünschen, um sich zurückzuziehen, oder um besser zu sagen, die Flucht zu nehmen. Welche Mühe sich ein General auch hierauf gibt, um die Schanzgräber wieder zu sammeln, so ist doch gewifs, dafs er kaum die Hälfte wieder findet, wodurch die Arbeit ausserordentlich verzögert wird. Ausser dieser Folge eines solchen kleinen Ausfalles, bringt er aber auch noch eine andere nicht minder wichtige hervor, da man dadurch die Posten entdeckt, welche die

kommandirten Truppen, auf der rechten und linken Seite der Angriffe zur Unterstützung der Arbeiter haben, und, da sie von den Belagerten entdeckt werden, sichere Schüsse auf diese Truppen machen können, die durch keine Deckung dagegen geschützt sind."

Es ist eine schlecht angeordnete Vertheidigung, während der zwey ersten Perioden der Belagerung ein sehr starkes Artilleriefeuer zu machen; dieser Fehler, in den beynahe immer die Kommandanten verfallen, die nicht hinlänglich über den Belagerungskrieg unterrichtet sind, hat zur Folge, dafs die Kanonen alle demontirt oder unbrauchbar gemacht werden, bevor man sie nützlich anwenden konnte; und dafs der gröfste Theil der Munitionen verbraucht ist, wenn die eigentliche Zeit sich deren zu bedienen, nehmlich die dritte Periode der Angriffe, eintritt. Hier herrscht ein Vorurtheil, von dem man mit vieler Mühe Diejenigen abbringt, die sich einbilden, dafs die gute Vertheidigung einer Festung dem Lärm angemessen sey, den man dabey macht.

„Ich wünschte indessen, sagt Hr. von Vauban, dafs ein Gouverneur sich seines Geschützes nie anders bediene, als um eine schwächere Batterie, als diejenige, welche er entgegensetzen kann, oder irgend ein Logement zu zerstören, das ihn in der Folge belästigen könnte, weil man in einer belagerten Festung das Pulver ausserordentlich sparen soll. Ueberdiefs, wenn man Alles wohl erwägt, so haben die Belagerer immer mehr Geschütz und Munitionen als die Belagerten; was sie, vorzüglich den gewöhnlichen Plätzen, ganz überlegen macht. Daher glaube ich, ist es nützlicher, das Pulver für das Musketenfeuer, welches weniger verbraucht, und dem Belagerer mehr Schaden verursacht, und für kleine Minen, aufzubehalten; denn die Ladung von 10 bis 12 Batterienstücken, unter ein Logement gesetzt, zerstört es leichter als hundert Kanonenschüsse."

Der Gebrauch der Artillerie in den ersten Tagen nach eröffneter Transchee beabsichtiget nur, den Feind zu zwingen, seine Arbeiten solid zu machen, und für die Sicherheit seines Vorrückens nichts zu vernachlässigen, was es sehr verzögert; und es genügt daher, ihn zu kanoniren, wenn man sieht, dafs er sich vernachlässiget, oder zu schnell vorrücken will; aber die grofsen Wirkungen der Artillerie haben nur in der dritten Periode statt, und sie soll

deshalb sorgfältig aufbewahrt werden. Mann kann indessen bey mehreren Gelegenheiten sehr nützlich dem Rathe des Hrn. von Cormontaingne folgen, nämlich von der Festung aus die Transcheen zu rikoschettiren. Diese Art ist ökonomisch und macht viel mehr Verheerung als der Kernschufs des Geschützes. Man kann für diese Rikoschets auch die Haubitzen verwenden: ihre Wirkung wird noch beträchtlicher seyn.

Das Gesagte betrifft die beyden ersten Perioden der Belagerung: bis hierher soll die Vertheidigung für alle Befestigungssysteme beynahe dieselbe seyn, weil der Feind noch nicht bis zu den Werken selbst gekommen ist, da seine ersten Arbeiten nur im freyem Felde statt gehabt haben. Da er nun anfängt, sein Logement auf dem Fufs der Glazis zu errichten, so wird diese Vertheidigung speciell, und ändert sich nach der Art der Werke, die er nach und nach angreifen mufs. Hier ist die Scheidelinie zwischen der Vertheidigung in der Ferne und der Vertheidigung in der Nähe. Diese beyden Vertheidigungsarten unterscheiden sich wesentlich durch ihre Absicht. Der Zweck der ersten ist blofs, das Anrücken des Feindes zu verzögern: der zweyten ihn völlig aufzuhalten, oder ihn ganz zu vernichten, wenn er darauf besteht, seine Operationen fortsetzen zu wollen. Wenn der Belagerer noch fern im Felde, in seinem Lager oder seinen Waffenplätzen gut verschanzt ist, so wäre es zu gefährlich, ihm den Kampf mit weit geringern Kräften anzubieten; man begnügt sich, ihn zu beunruhigen. Eben so wäre es in dieser Entfernung zu kostspielig, seine Werke durch Kanonenschüsse zerstören zu wollen: alle Munitionen, welche eine Festung enthalten kann, würden bald ohne beträchtliche Wirkung verbraucht seyn; denn von 100 Schüssen würden kaum zwey oder drey treffen.

Aber wenn der Feind anfängt, die Werke der Festung einzubrechen, wenn er seine dritte Parallele an der Queue der Glazis errichtet; dann ist die Zeit gekommen, wo man darauf denken mufs, die Chikanen und kleinen Mittel, welche den Verlust der Festung zwar verzögern, aber ihn nicht verhindern können, zu vermehren; man mufs auch den Entschlufs fassen, ihn gänzlich in den Erdmassen zu begraben, die er aufzuwühlen unternimmt, um bis zum letzten Retranchement zu gelangen; die Ausführung dieses Entwurfes ist

sogar, man darf sagen, leichter als die, ihn nur 8 Tage aufzuhalten, indem man bey jedem Schritte ein neues Hindernifs zwischen ihn und uns legt, das von einem, an Stärke und Mitteln so überlegenen, Gegner immer leicht zu besiegen ist.

Um seine Vertheidigung gut anzuordnen, mufs man sich vor Allem befleifsen, das Princip guter Angriffe kennen zu lernen, und dieses ist ohne Widerrede jenes, welches der Marschall von Vauban beständig befolgte, was seiner Methode eine so grofse Ueberlegenheit gab, und welches er in seiner kurzen Uebersicht: „Maximes générales des Attaques“ (denn damals schrieb er für die Belagerer) wie folgt, darstellt:

„Man mufs die Sappe anwenden, sobald die Transchee gefährlich wird, und nie Etwas unbedeckt mit Gewalt bewirken, was man durch Industrie zu wege bringen kann; weil die Industrie immer sicher handelt, die Gewalt nicht immer glückt, und man gewöhnlich viel wagt. VII. Regel.

„Man mufs dem Feinde nie ein Werk nahe führen, wenn Derjenige, der es unterstützen soll, nicht im Stande ist, es vortheilhaft zu thun. XII. Regel.

Man mufs die Rikoschettbatterien und Kavaliere der Transchee bey der Wegnahme der bedeckten Wege vorzugsweise vor den gewaltsamen Angriffen an allen nur möglichen Orten anwenden. XIV. Regel.

„Denselben Grundsatz mufs man bey dem Angriffe aller Aussenwerke, und auch des Hauptwalles beobachten. XV. Regel.

„Die Uebereilung bey den Belagerungen befördert die Wegnahme der Festung nicht, sie verzögert oft, und macht die Scene immer blutig. Dies bezeugen Barcelona, Landau und mehrere andere Festungen. XVII. Regel.

„Man mufs nie von der Beobachtung der Regeln abweichen oder sich entfernen, unter dem Vorwand, dafs eine Festung nicht gut sey, aus Furcht einer schlechten Gelegenheit zu geben, sich wie eine gute zu vertheidigen. XXII. Regel.“

Man sieht aus dem Vorhergehenden, wie aus dem ganzen Werke des Hrn. von Vauban, dafs der wahre Geist seiner Methode, sein Hauptgrundsatz ist, dafs der Belagerer, wo möglich die Punkte, die er ein-

nehmen will, Schritt vor Schritt, und nicht mit Gewalt gewinnen soll. Hieraus folgt, dafs im Gegentheil die Absicht des Belagerten seyn soll, seinen Feind zu zwingen, dafs er ihm nichts als nur mit offenbarer Gewalt wegnehmen kann. Diese Wahrheit mufs man nie aus dem Gesichte verlieren, und sie soll den Belagerer in allen seinen Vertheidigungsoperationen leiten.

Es ist in der That klar, dafs, wenn der Belagerte den Entschlufs fafst, sich gegen einen stärkern Feind nur Schritt vor Schritt zu vertheidigen, der ihn auf dieselbe Art angreift, er nach und nach aus allen seinen Positionen weichen mufs: er kann zwar durch eine Reihe kleiner, unaufhörlich erneuerter Hindernisse sein Vorrücken verzögern, aber ihn weder aufhalten, noch vernichten; da hingegen in den coups de main oft der Schwächste die Ueberhand erhält, wenn er entweder der muthigste oder geschickteste, oder durch seine Stellung am befsten unterstützt ist. Wir nehmen hier Tapferkeit und Talente bey dem Belagerer und Belagerten für gleich an; allein es bleibt letzterm ein gewähltes und durch die Kunst bereitetes Terrain: das Geheimnifs ist daher, aus diesem Vortheil den möglich befsten Nutzen zu ziehen, und dieser besteht darin, Alles auf eine Reihe von coups de main zurückzuführen. Im Kriege, sagt Friedrich der Grofse, mufs man Alles wollen, was der Feind nicht will: was will nun der Feind hier nicht? die coups de main, sein Hauptgrundsatz ist, den Belagerten methodisch und nach und nach von allen seinen Werken zu vertreiben; der des Belagerten soll dagegen seyn, den Belagerer zu zwingen, ihn überall mit offenbarer Gewalt anzugreifen. Was vermeidet der Feind mit Vortheil? die tapfern Thaten: man mufs sie daher vervielfältigen: die Erfahrung hat gezeigt, dafs ihm dieses immer schädlich war; was hat jeder Zeit schöne Vertheidigungen hervorgebracht? die Handgemenge: man mufs daher diese Kämpfe erneuern; und statt alles diefes als Nebenmittel zu betrachten, mufs man es zum Hauptmittel machen, und alles Uebrige hingegen als Nebensache betrachten, nicht um deren Anwendung zu vernachlässigen, sondern um sie der Hauptvertheidigung unterzuordnen und sie wirksamer zu machen.

Man kann die tapfern Thaten nicht durch eine rein geometrische Wissenschaft oder durch mehr oder minder sinnreiche Befestigungssysteme ergänzen. Eine mit dem Profil und der Lage des Platzes geschickt verbundene Trace kann die Fortschritte des Belagerers bedeutend verzögern; aber so langsam auch diese Fortschritte seyn mögen, so rückt er doch unmerklicher Weise vor, nimmt nach und nach alle Punkte weg, und vertreibt endlich den Belagerten von allen seinen Positionen. Es giebt nur Ein Mittel, ihn völlig aufzuhalten, nehmlich, seine eigenen Arbeiten, in dem Maſse als er sie ausführt, zu zerstören, und dieses kann nur durch coups de main geschehen.

Der Vortheil dieser Vertheidigungsart, indem man sich so zu sagen immer selbst angreift, ist klar; denn der Feind, obwohl in Masse viel stärker, ist durch die Natur seiner Verfahrungsart selbst genöthigt, sich sehr auszubreiten, und daher an jedem Punkt schwach. Indem man ihn also bald auf einem, bald auf einem andern dieser Punkte angreift, ist man ihm gewiſs immer überlegen, kann seine Arbeiten theilweise zerstören, und endlich ihn selbst einzeln gänzlich vernichten.

Fassen wir den Sinn der vorgeschlagenen Methode wohl; sie besteht nicht darin, festen Fuſses in einem Werke auszuhalten, indem man eine mittelmäſsige Garnison gegen eine überlegene Macht Mann gegen Mann kämpfen läſst, sondern indem man immer das Starke dem Schwachen entgegensetzt. Entweder greift der Belagerer mit offenbarer Gewalt an, wie es sonst gebräuchlich war, oder nach der regelmäſsigen seit Hrn. von Vauban üblichen Methode. Wenn der Feind mit zahlreichen Truppen heftig angreift, muſs man ihm augenblicklich weichen, und ihn so lange als möglich dem lebhaftesten Feuer aller nahe liegenden Punkte ausgesetzt lassen, welche zu diesem Zwecke immer vorbereitet seyn sollen. Wenn er beharrt, in dem genommenen Ort bleiben zu wollen, so wird er daselbst sein ganzes Detaschement verlieren; zieht er sich zurück, so muſs man mit Macht und mit der gröſsten Heftigkeit wiederkehren, ihn, ohne sich in Gefahr zu begeben, mit dem Degen in den Rippen verfolgen, seine Logements über den Haufen werfen, und wenn er seinen Rückzug vollzogen hat, schnell zurückkehren, um nicht selbst seinem Feuer ausgesetzt zu bleiben.

Wenn der Feind hingegen die reguläre Methode des Hrn. von Vaubau befolgt, Fuſs vor Fuſs vorrückt, wenn er den Belagerten zu cerniren, von allen Seiten zu umgeben, durch seine ganzen und halben Waffenplätze, diese dem Anscheine nach unmerklichen Occupirungen, die aber durch ihr bey Tag und Nacht immerwährendes Vorrücken bald furchtbar werden, immer mehr und mehr einzuengen sucht; dann gibt die ungeheure Entfaltung seiner Werke dem Belagerten die Mittel, bald den einen, bald den andern dieser Punkte unversehens zu überfallen; er greift seine immer schlecht unterstützten Sappenspitzen an, weil, wenn er sie zu ihrer Beschützung mit viel Mannschaft besetzte, ihm das Feuer der Festung sehr mörderisch werden würde; der Belagerer kann ungestraft seine Transcheen und Couronnements des bedeckten Weges durchbrechen, welche an jedem Punkte nur schwach besetzt seyn können, und er führt ein gutes Detaschements hin, nicht bloſs, wie in den ersten Perioden der Belagerung um die Arbeiter in die Flucht zu jagen, sondern um sie zu tödten, und ihre Arbeiten zu schleifen.

Dies muſs die Absicht des Belagerten in allen Fällen seyn, und er gelangt dazu, wenn er den Feind immer zur rechten Zeit anfällt, und bey allen Gelegenheiten, trotz des Miſsverhältniſses der Mittel, welche, der Masse nach verglichen, sehr zum Vortheil des Belagerers sind, das Starke dem Schwachen entgegensetzt.

Hätte Hr. von Vauban eben so viele Gelegenheiten zum Studium der wahren Grundsätze der Vertheidigung gehabt, als er deren hatte, die des Angriffes zu studiren, so würde er ohne Zweifel Alles das durch Thatsachen bewiesen haben, wovon wir bisher sprachen. Die Einfachheit seiner Befestigungssysteme zeigt, daſs er sehr wohl einsah, daſs er sein Vertrauen nicht in ein Labyrinth von kleinen Werken setzte, sondern in die Leichtigkeit, jeden Augenblick mit Macht auszurücken, um isolirt jeden Theil der feindlichen Werke zu überfallen.

Wenden wir diese Hauptgrundsätze auf die Hauptepochen der Vertheidigung in der Nähe an, von welcher in diesem Augenblicke die Rede ist, und auf die sich dieselben allein anwenden lassen.

Die erste Operation, die sich uns darstellt, ist das Couronnement des bedeckten Weges. Die dritte Parallele des Feindes ist vollendet, er hat sich auf dem Glacis festgesetzt, er rückt mit dopelter Sappe auf den Kapitallinien der Bastionen und des halben Mondes vor: seine Absicht ist, uns Fuſs vor Fuſs von dem bedeckten Wege zu vertreiben, d. h. durch Transchee-Kavaliere, welche die Schenkel enfiliren: wohl an dann! man muſs ihn zwingen, daſs er ihn mit offener Gewalt angreift, denn sein Vortheil ist, ihn auf eine andere Art zu nehmen: dies ist eine Folge des Hauptgrundsatzes des Hrn. von Vauban, und den er noch anders wo auf eine ausdrückliche und spezielle Art für den Angriff des bedeckten Weges ausspricht: „So oft man sich, sagt er, des bedeckten Weges durch Industrie zu bemächtigen vermag, ohne zum Handgemenge genöthigt zu werden, so ist dieses ohne Widerspruch das beſste Mittel, das man dazu anwenden könnte.

Wenn aber dieser bedeckte Weg nicht durch Rikoschets bestrichen wird; wenn man nicht im Stande ist, ihn durch kleine Kavaliere zu beherrschen; wenn er gut mit Traversen und einer starken Besatzung versehen ist: so dürfte man vielleicht zu einem Gefecht genöthigt seyn, um ihn durch einen allgemeinen Angriff zu forçiren.“

Die geschicktesten Generale haben alle diese Art, die bedeckten Wege anzugreifen, angenommen. „Diese vorsichtige und kluge Art, sagt Hr. von Feuquières, versichert der Maſsen die Besitznahme eines Glacis, daſs man es nicht mehr verlieren kann. Ich verwerfe gänzlich die ehemalige Art, Contrescarpen mit offenbarer Gewalt anzugreifen, weil sie zuviel Menschen aufopfert. Die von Hrn. von Vauban ausgeübte und eingeführte Methode, den Angegriffenen zu zwingen, seine Contrescarpe und seinen bedeckten Weg zu verlassen, ist die beſste, sicherste, und kostet die wenigsten Menschen. Ich führe hier nur drey Beyspiele an, wo die Contrescarpen erstürmt wurden, um zu beweisen, daſs diese alte Art durchaus zu verwerfen ist.“

Die drey Beyspiele, welche Hr. von Feuquières anführt, sind die von Mastricht 1673, Mainz 1689, und Namur 1695. Er hätte eben so die von Philippsburg 1676, und von Lille 1708, und viele andere anführen können.

Da es der Vortheil des Belagerers ist, bey der Einnahme des bedeckten Weges den Angriff mit offener Gewalt zu vermeiden, so ist der des Belagerten offenbar, zu verhindern, daſs sein Feind sich dessen auf eine andere Art bemächtigen könnte, und das Mittel hiezu ist uns durch die eben angeführten Worte des Hrn. von Vauban angezeigt. Denn da man zu Handgemengen genöthigt ist, wenn der bedeckte Weg nicht mit Rikoschets beschossen, noch durch Transcheekavaliere beherrscht ist, so soll der Belagerte alles Nöthige thun, um Beydes zu verhindern. Nun ist aber klar, daſs die Wirkung des Rikoschetschuſses und der Kavaliere sehr gering seyn wird, wenn man vor den Angriffen die ausspringenden Winkel des bedeckten Weges mit sehr hohen Bonnetten (1) versehen hat. Denn alsdann kann der Feind seinen auf der Mitte des Abhanges der Glacis errichteten Kavalieren nicht genug Relief geben, um sich über diese Bonnetten zu erhöhen, und in die Zweige des bedeckten Weges Senkschüſse zu thun. Da diese Bonnetten durch ihre Höhe Traversen bilden, so schwächen sie einen groſsen Theil der Wirkung der Rikoschets selbst vor Errichtung der Kavalieren, und da letztere auf ihren Direktionen liegen, unterbrechen sie dieselben völlig, wenn man sie zu erbauen versucht. Mittelst dieser einfachen Bonnetten, welches mittelmäſsige Feldwerke sind, verhindert man die Wirkung der Rikoschets und der Kavaliere, und führt folglich den Feind zu der Nothwendigkeit, den bedeckten Weg mit offenbarer Gewalt anzugreifen.

(1) Obwohl diese Bonnetten sehr nützlich wären, so zeigen wir sie hier doch nur deshalb an, damit man leichter sich überzeuge, welches der allgemeine Zweck der Vertheidigung seyn soll; übrigens gibt es viel wirksamere Mittel den Feind zu zwingen, mit offenbarer Gewalt anzugreifen. Wir behalten uns vor, in der ersten Beylage davon zu sprechen. Der in dieser Hinsicht herrschende Irrthum liegt darin, daſs man glaubt, man müſse den Feind zwingen, nur Schritt vor Schritt anzugreifen. Man muſs ihn aber im Gegentheil zwingen, nur mit offenbarer Gewalt anzugreifen. Dieser Irrthum — die Ursache aller unserer verunglückten Vertheidigungen, wurde in der Schule des Hrn. von Cormontaingne als Grundsatz aufgestellt.

Herr von Vauban bemerkt dieses selbst. „Es ist hier, sagt er, eine sehr ernstliche Sache zu bemerken, nehmlich, daſs die Kriegsplätze beynahe alle unregelmäſsig sind und verschiedene Lagen haben, es finden sich deren auf Höhen, wo wegen Unwirksamkeit des Rikoschetschuſses derselbe mit nicht genug Vortheil dominiren kann. Andere wiederum, deren Lage dem Rikoschetschuſs günstig wäre, sind von Morästen oder Flüſsen durchschnitten, welche die Errichtung der Batterien verhindern, und endlich solche, wo die durch ihre Lage erhöhten Glacis so steil sind, daſs man den bedeckten Weg durch die als Kavaliere erbauten Logements, welche man gegen die Mitte des Glacis machen kann, nicht mit gesenktem Geschütz zu beschieſsen vermag. Bey solchen Umständen ist man genöthigt, den bedeckten Weg mit dem Degen in der Faust anzugreifen."

Die beſste Art, diesem letztern Angriff zu widerstehen, ist nicht, ihn lange Zeit festen Fuſses auszuhalten, sondern nur so lange, bis der Feind die Pallisaden umgehauen hat; eine Operation, welche für ihn sehr mörderisch ist, da er sie unter den Bajonneten des Belagerten verrichten muſs, vorausgesetzt, daſs die Rikoschetschüſse sie nicht zerstören konnten. Um den Belagerer zu verhindern, sich sogleich diesen Pallisaden leicht zu nähern, muſs man auf die Glacis, auf drey oder vier Toisen vorwärts, eine groſse Menge Fuſsangeln werfen: wenn dieser Raum nicht bloſs damit besäet, sondern gleichsam bedeckt ist, so ist dieses ein sehr groſses Hinderniſs, das dem Feinde viele Leute kostet. Wenn es ihm endlich gelingt, die doppelte Verpallisadirung mit der man gewöhnlich die Angriffsfronte versieht, umzuhauen, so zieht man, jedoch in guter Ordnung, sich schnell zurück, um den Belagerer allein dem ganzen deshalb bereiteten Artillerie- und Musketenfeuer von den Wällen ausgesetzt zu lassen: und wenn er, von dem Gemetzel ermüdet, sich entschlieſst zurückzukehren, fällt man wieder auf ihn, jagt ihn vollends in die Flucht, zerstört seine Arbeiten, und setzt sich in dem bedeckten Wege wieder fest.

Es ist wahr, daſs, nach den Grundsätzen des Hrn. von Vauban, der Belagerer eine solche Unternehmung nur versuchen soll, wenn es ihm vorher gelungen ist, alle Feuer der Festung zum Schweigen zu bringen. Wenn

aber das Feuer der Festung in dieser Epoche schweigt, so geschah es wohl mit dem Willen des Belagerten. Letzterer soll bis zur Errichtung der Batterien des Belagerers nur über Bank schiefsen, in dieser Epoche soll er sich beeilen, sein Geschütz zurückzuziehen, welches sonst bald ganz demontirt seyn würde, und nur mehr verborgen, bald von einem, bald von einem andern Punkte feuern. Wenn der Feind hierauf den bedeckten Weg angreift, und seine Batterien nicht mehr feuern können, aus Furcht auf ihre eigenen Leute zu schiefsen, welche von dem Belagerten beynahe nicht mehr getrennt sind, so besetzt man wieder den Wall eiligst mit kleinen, mit Kartätschen geladenen Stücken oder Haubitzen, und es ist unmöglich, dafs der Feind beharrt, in einer solchen Position zu bleiben.

Der günstigste Ort für den Belagerten, um sich nach diesem Gefechte zurückzuziehen, ist der auf jeder Seite eingehende Waffenplatz, unter dem Schutz seines Reduits, und dem Feuer der Bastion und des halben Mondes: man mufs aber gestehen, dafs dieser Rückzug, nach der Art wie unsere Festungen gebaut sind, nicht sehr bequem ist, und dafs, wenn der Feind, allen Feuern trotzend, von denen er umgeben ist, fortfährt, den Belagerten zu verfolgen, er ihn zwingt, auch diese eingehenden Waffenplätze zu verlassen, und sich in den Graben zu flüchten, und so hätte Letzterer nach dem Gefechte kein Mittel mehr, um den Belagerer wieder anzugreifen, ausser durch einige kleine Treppen, die man Pas-de-Souris nennt; und ihm wäre die wiederkehrende Offensive, von der wir gesprochen haben, beynahe ganz versagt. Die Mauer der Contrescarpe wendete sich alsdann gegen den Belagerten selbst, und der Belagerer befände sich auf dem bedeckten Wege wie in einem Fort, aus welchem ihn zu treiben es späterhin unmöglich seyn dürfte.

Nach diesen richtigen Beobachtungen haben ohne Zweifel sehr geschickte Generale geurtheilt, dafs die Mauern der Contrescarpe schädlicher als nützlich sind; denn sie schaden, wie wir gesagt haben, dem Belagerten von dem Augenblick an, als der bedeckte Weg genommen ist; es ist keine rückkehrende Offensive mehr zu hoffen, weil man, indem man durch Pas-de-Souris und enge Barrieren defilirt, nicht unversehens in Kolonne auf eine Sappe fallen kann. Wenn hingegen statt der Contrescarpemauer die Böschung allenthalben

und beynahe glacisförmig wäre, so ist es klar, daſs der Belagerte immer in Stand seyn würde, den nach seiner Meynung schicklichen Punkt des bedeckten Weges, mit Ueberlegenheit anzugreifen; und daſs, wenn der Feind, um sich vor diesen plötzlichen Angriffen zu schützen, sich allenthalben beständig in überlegener Stärke halten wollte, er gezwungen wäre, dem Feuer der Festung fortwährend eine groſse Anzahl Truppen ausgesetzt zu lassen, welche bald gänzlich vernichtet seyn würden.

Bemerken wir, daſs, wenn die Contrescarpemauer weggelassen würde, und an ihrer Stelle ein inneres Glacis bestünde, es unnütz wäre, dem bedeckten Wege, wie gegenwärtig, fünf Toisen Breite zu lassen; vier Fuſs würden genügen, d. h. es würde nur mehr so zu sagen, ein Banket bleiben; aber dieses Banket wäre allenthalben zugänglich, und das erwähnte Glacis diente als ein abhängiger, sehr breiter bedeckter Weg, der dem Rikoschetschuſse wenige Fläche zum Aufschlagen gäbe, und auf dem sich der Belagerer nicht festsetzen könnte, ohne von allen Feuern der Festung beschossen zu werden.

Die Contrescarpemauern sind daher nur in den kleinen Festungen nützlich, wo die Schwäche der Garnison es ihr nicht erlaubt, den mindesten coup de main zu versuchen, und sie daher genöthigt ist, den Feind durch Chikanen aufzuhalten; es wäre jedoch zu wünschen, daſs wenigstens die Kehlen der zurückgezogenen Waffenplätze gegen den Graben glacisförmig angelegt würden, anstatt nur durch kleine Treppen die Verbindung damit zu erhalten.

Es ist wahr, daſs der Belagerer, wenn es ihm gelungen ist, den bedeckten Weg mit dem Degen in der Faust wegzunehmen, er den Belagerten bis unter seine Einschlieſsungsmauern verfolgen kann; aber dieses ist nur ein scheinbarer und falscher Vortheil; denn es kommt dem Belagerer nicht darauf an, einen augenblicklichen Einfall in die Festungsgräben zu machen, sondern es ist ihm darum zu thun, ein solides Etablissement zu bilden. Dieses kann er aber nicht fern von der Masse seiner Truppen machen, die ihn unterstützen sollen, allen Feuern der Festung, der Kaponnièren, der halben Monde, der Reduits der vorspringenden und zurückgezogenen Waffenplätze, und allen coups de main der Besatzung ausgesetzt. Ich enthalte mich, diese Be-

merkungen weiter auszudehnen; denn es ist hier keineswegs darum zu thun, neue Befestigungssysteme vorzuschlagen, noch viel weniger Zerstörungen anzurathen, unter dem Vorwande zu verbessern; man muſs sich auf das Bestehende beschränken können, und das möglich Beſste daraus ziehen.(1)

Diese beständige Abwechselung mit coups de main und Feuer der Batterien soll den Belagerer verhindern, den bedeckten Weg zu krönen, ohne daſs es, so zu sagen, dem Belagerten etwas kostet; es ist leicht einzusehen, wie sehr diese abwechselnden Manöver durch die Nichtexistenz der Contrescarpemauer erleichtert werden, wenn dieses so zutrifft; man muſs sich bey diesen Gegenstand erinnern, was wir schon oben vom Herrn Marschal von Sachsen bey der Belagerung von Candia angeführt haben, wo ein an der Kehle unbekleidetes Werk 36mal genommen und wiedergenommen ward, und den Belagerern 25000 Mann kostete. Es bleibt daher dem Angreifenden nur das Mittel des unterirdischen Krieges übrig; nun hat man aber schon viel gethan, ihn zu einem so langsamen Mittel gezwungen zu haben, und wo der Belagerte gleichfalls auf einem von ihm selbst bereiteten Terrain, und das ihm allein bekannt ist, gegen ihn kämpft. Ferner ist aber noch zu bemerken, daſs dieses Mittel dem Belagerer zu nichts dient, da es keine Contrescarpemauer gibt; denn durch die Explosion seiner Minen wühlt er nur die Erde um, kann sie aber nicht fortbringen; sie bleibt da, um der Schauplatz von neuen, den erstern gleichen, coups de main zu seyn. Die Gegenminen des Belagerten hingegen zerstören die Logements seines Feindes, nnd hindern ihn, ein Zoll Land zu gewinnen. Genöthigt die Transchee zu bewachen, um sich vor unversehenen, unaufhörlich erneuerten Angriffen zu schützen, bleibt er allen Feuer der Festung ausgesetzt, und seine Armee reibt sich auf, so lange es Minirer und Artillerie in der Festung gibt.

(1) Ueber die neuen Ideen, welche zur Verbesserung des Vertheidigungssystems dienen können, wird man mit Nutzen das Werk des Hrn. Gay de Vernon lesen, betitelt: Traité élémentaire d'Art militaire et de Fortification. Man sehe auch die zweyte Beylage gegenwärtiger Abhandlung.

Um diese Wirkung der Festungsartillerie zu verhindern, schreibt Hr. von Vauban, wie wir bereits erwähnten, mit Recht vor, sie gänzlich zum Schweigen zu bringen; er schreibt es jeden Augenblick als die wesentlichste Sache vor, weil er wohl einsieht, dafs der Erfolg seiner Methode durchaus davon abhängt: um aber diesen Erfolg zu verhindern, mufs man nur wissen, diese Feuer zu erhalten, die er zum Schweigen bringen will, und dieses kann und soll der Belagerte immerthun. Deshalb mufs er das Geschütz nicht von dem ersten Augenblicke an der Verheerung der Rikoschetbatterien aussetzen. Er mufs wissen, dafs ein einziger für die Vertheidigung in der Nähe gesparter Schufs nützlicher ist, als funfzig auf die Queue der Transchee, dafs ein oder zwey Piegen, dem Auge des Feinder geschickt entzogen, blofs hinter einem Orillon verborgen, und unter einer Blendung vor den Bomben gesichert, so kostbar sind, dafs es den feindlichen Kolonnen, welche sie in die Flanke nehmen, beynahe unmöglich ist zu stürmen, dafs, wenn man den günstigen Augenblicke erwartet, um neue Schiefsscharten zu öffnen, hinter welche bis zu dem Augenblick der Noth gegen die vertikalen Feuer gedeckte Kanonen stehen, der Feind unaufhörlich die Festungsfeuer wieder entstehen sieht, wenn, da er sie gut gedämpft glaubt, er kommt, und auf der Crête des bedeckten Weges sich festsetzen zu können glaubt.

Mit dieser Aufmerksamkeit wird der Belagerte sein Feuer gewifs bis an das Ende erhalten, und es wird sogar eine Epoche kommen, wo es in seine gröfste Thätigkeit gesetzt werden kann, während das des Belagerers genöthigt seyn wird zu schweigen. Diese Epoche ist nehmlich jene, wo die Scheidungslinie zwischen beyden Armeen aufzuhören anfängt; denn in diesem Gemenge würden die Batterien der Belagerer ihm mehr Leute als dem Belagerten tödten, und letzterer wird sich hingegen, nachdem er seinen Feind so nahe als möglich herangezogen hat, nur schnell zurückziehen, um ihn allein den mörderischesten Feuer ausgesetzt zu lassen.

Ich denke daher nicht, dafs je der Belagerer sich in Gegenwart einer guten Besatzung auf einer gut gemachten Contreescarpe solid festsetzen könnte, und dennoch ist hier eigentlich erst der Anfang der Feindseligkeiten. Er mufs hierauf mittelst einer Gallerie die Descente in den Graben machen, und

durch ein langes Defilé auf den Grund dieses Grabens gelangen. Wie ist es möglich, dafs er dort debouchiren könnte, wenn der Belagerte, anstatt immerwährend sich zurückzuziehen, ihn selbst jede Minute angreift? Er hat so viele Ausgänge, um in einem Augenblick zu diesem eingeengten Durchgange zu gelangen, es ist ihm so leicht die Materialien des Epaulements zu zerstreuen, die einzeln hergebrachten Reisbündeln in Masse zu verbrennen, die schwachen Arbeiten einer schlecht befestigten Brücke zusammenzustürzen, dafs, wenn in ebenem Felde sich eine Handvoll Soldaten einer solchen Position bemächtigen könnte, sie sich darin für unangreifbar hielte.

Verbinden wir mit diesen coups de main noch die schrägen Batterien der Courtine und der Scheere, welche auf dieses Debouché gerichtet, und die sehr schwer zu zerstören sind; ferner die Schaluppenbatterien in den Wassergräben, das Feuer der Kaponnièren, die verborgenen Schüsse, die von der Höhe der Bresche selbst fallen, wenn sie gelegt ist, die Minen, welche zwanzig Mal die Descente des Grabens zusammenstürzen können, und endlich die Verhaue, mit welchen man, indem man sich frühe dazu bereitet, dieses Debouchè, durch Hindernisse maskiren kann, gegen welche das Geschütz gar nichts, und die Bomben sehr wenig ausrichten: und man ist ohne Zweifel überrascht, dafs dieser kühne Schritt jemals von dem Belagerer gethan werden könne, er mag auch Anstrengungen machen, welche er will.

Ich weifs nicht, wie der Feind zur Bresche gelangen wird, wenn der bedeckte Weg und der Uebergang des Grabens gut vertheidiget sind. Da wir aber annehmen, dafs doch endlich der Zeitpunkt, sie zu vertheidigen, gekommen sey, so wollen wir sehen, was man thun mufs, damit der Belagerer die enge Bresche-Oeffnung nicht überschreiten kann.

Ich setze voraus, dafs der Gouverneur Anfangs gleich Sorge getragen hat, ein gutes Retranchement machen zu lassen; denn sonst hätte die Festung, wenn die Bresche einmal erstiegen ist, kein Mittel, sich zu schützen. Mit einem Retranchement hingegen kann die Einschliefsung des Platzes unzählige Male genommen und wieder genommen werden, und eben diese Kette von muthigen Thaten soll endlich den Belagerer unterliegen machen, wenn die Vertheidigung geschickt geführt wird.

Sehen wir zuerst, wie Hr. von Vauban die Breschen angegriffen haben will; nehmen wir z. B die des halben Mondes.

„Man muſs sich, sagt er, durch die Anhäufung der nöthigen Materialien zum Logement vorbereiten, als: Faschinen, Schanzkörbe, Erdsäcke, und einer Menge Werkzeuge, von denen man, jedoch ohne die Transchee zu sperren, so nahe als möglich Vorräthe anlegt, und sie rückwärts in Haufen ordnen. Man wird dafür sorgen, die Logements, welche feuern sollen, gut einzurichten, alle Kanonen-, Mörser- und Steinstückbatterien vorzubereiten, aus guten Gründen fünf oder sechs Kompagnien Grenadiere kommandiren zu lassen, und diejenigen zu unterrichten, welche die Batterien befehligen, was sie nach den gegebenen Signalen zu thun haben, und deshalb läſst man sie an die Orte kommen, um sie in Augenschein zu nehmen, und ihre Verhaltungsbefehle zu bekommen.

Das Signal läſst sich durch eine Fahne geben, welche man auf der Spitze der Logements des bedeckten Weges an einem Orte errichtet, wo sie zu gleicher Zeit von allen Batterien und Logements gesehen werden kann, dabey aber alle andern wegnehmen läſst. Wenn nun Alles bereit ist, die Flinten zwischen die Sandsäcke gesteckt und fertig zum feuern sind, erwartet man stille das Signal, nehmlich die Erhöhung der Fahne, wenn man feuern lassen will, und ihre Senkung, wenn das feuern aufhören soll. Ist dieses so vorbereitet, und die Bresche in Stand, so läſst man zwey oder drey Sappeurs die Bresche ersteigen, aber nicht gegen die Spitze, sondern gegen die rechte und linke Seite, und sich an die Stellen begeben, wo der Bruch der Mauern auf der Seite der Schultern sich endigt, und gewöhnlich ein Obdach zwischen dem Theil der Bekleidung, der bleibt und dem, der fällt, zu finden ist.

Diese zwey oder drey Sappeurs setzen sich in diese gesicherten Stellen, und werfen den Schutt hinab, indem sie gegen die Höhe hinaufsteigen; sie müssen für sich und zwey oder drey andere Platz machen, die man hinaufsteigen läſst, mit dem Befehl an alle, sich zurückziehen, wenn der Feind sie vertreiben will. In diesem Falle muſs man, sobald sie heraus sind, das Signal geben; und indem die Batterien jeder Art und die Logements ihre

Pflicht erfüllen, ist man sicher, dafs der Feind nicht lange Zeit dort bleibt, und sich bald entfernt.

Sobald man dieses gewahr wird, mufs man die Fahne senken, und die Sappeurs wieder hinaufsteigen lassen, welche ihr Werk wieder beginnen, und es aufs befste fördern müssen, mit dem Befehl, es wie das erstemal zu verlassen, sobald sich der Feind zeigt, was er wohl ein zweytes und drittesmal thun kann. Jedesmal mufs man immer wieder die Batterien, selbst die des bedeckten Weges, spielen lassen; was den Feind gewifs entfernt, und uns Freyheit gibt, das Logement einzurichten. Die Feinde werden wahrscheinlich nur das erste und zweytemal wieder kommen, und die Minen spielen lassen, was das untrüglichste Zeichen ist, dafs sie das Werk verlassen. Diese Minen macheu keine grofse Wirkung, weil sie leer spielen, wenn unsere Leute nicht dort sind, oder an dem Orte, wo Niemand ist, wie an der Spitze, oder an einem Orte, wo wenig Leute sind, in welchem Falle drey oder vier Menschen höchstens verunglücken können. Indessen werden die Sappeurs in der Aushöhlung einige Obdächer zubereitet haben, welche man durch kleine Abtheilungen besetzen mufs, wenn es Zeit dazu ist, ohne sich zu sehr zu beeilen; aber sobald sie das Werk verlassen haben, mufs man schleunigst an dem Logement arbeiten, und es in der Aushöhlung der Breschen und nicht weiter vorwärts, gut sichern, hierauf es zur rechten und linken Seite auf dem Wall ausdehnen, und durch Sappen hineingehen, indem man einen Zirkelabschnitt bildet, welcher den ganzen Wallgang von seiner Spitze einnimmt, wovon man hernach durch die Enden längs der Façen, zur rechten und linken Seite eindringt, bis man im Stande ist, die Retranchements der Kehle zu forçiren, was nicht lange währen wird.

Das Logement des halben Mondes wird bis zu dessen völliger Einnahme fortgesetzt, welches nur durch die Wegnahme des Retranchements an der Kehle, wenn es deren gibt, und durch das längs seiner Ränder gemachte Etablissement beschlossen wird, das durch die Verlängerung der Sappen zur rechten und linken Seite längs des Walles, wie es oben gesagt worden ist, und durch eine durch das Innere des Platzes geführte Transchee geschieht. Die Verlängerungen der Sappen setzen in den Stand, die Traversen

zu nehmen, und die Verbindung der Scheere mit dem halben Monde zu sehen, und die Transchee erleichtert die Angriffe der Retranchements an der Kehle, wenn es Zeit dazu ist."

Man sieht aus dieser umständlichen Erzählung, daſs Hr. von Vauban, seinem Grundsatze getreu, will, daſs man sich des Halbenmondes nach und nach, und nicht durch Sturm zu bemächtigen trachte. So wird sein Grundsatz beständig von dem Erfolg gekrönt, so oft es möglich ist, ihn anzuwenden: der des Belagerten soll hingegen seyn, auf alle mögliche Art zu verhindern, daſs der Feind diesen Halbenmond anders als mit offener Gewalt nehmen könne.

In der That, es ist klar, daſs bey einem gewaltsamen Angriff, bey gleicher Tapferkeit zwischen dem Belagerer und dem Belagerten, letzterer die Oberhand erhalten muſs; denn er kann nur auf einer der seinigen gleichen Fronte angegriffen werden, die Anzahl macht also in diesem Augenblicke nichts mehr, und der Vortheil der Position ist ihm unter allen Verhältnissen eigen: er kann in seinem Rücken nicht beunruhigt werden, und er hingegen kann durch seine unvermutheten Ausfälle seinem Feinde in Rücken fallen, auch hat er einige Pieçen aufsparen können, um ihn in den Rücken zu beschieſsen. Endlich ist der Rückzug durch das Reduit gesichert, nicht um dort den letzten Zufluchtsort zu finden, sondern um von da aus hundertmal auszufallen, und die augenblicklich verlassene Position wieder zu nehmen.

Da im Fall des gewaltsamen Angriffes der Belagerte allen Vortheil hat, so muſs er den Belagerer zwingen, ihn nicht anders angreifen zu können. Es ist dieselbe Verfahrungsart zu befolgen, welche bey der Vertheidigung der Contrescarpe vorgeschrieben worden; aber bey der Bresche ist der Vortheil noch gröſser, weil die Angriffsfronte beschränkter ist, die Reservekorps näher sind, und der Feind sich dieser Bresche nur durch lange Defiléen nähern kann.

Es kommt daher darauf an, zu verhindern, daſs der Feind sich auf der Höhe der Bresche logire, sich von da aus zur rechten und linken Seite ausbreite, um den Belagerten zu cerniren, und bald den ganzen Wallgang des Werkes zu umfassen, wie es Hr. von Vauban vorschreibt.

Da diese Arbeit Fuſs vor Fuſs ausgeführt wird, indem man sich der Sappe bedient, so muſs man, um sie aufzuhalten, unaufhörlich die Sappenspitzen beunruhigen. Jede derselben wird von einigen Arbeitern ohne Vertheidigungsmittel geführt, und rückwärts bloſs von einer kleinen Anzahl Soldaten unterstützt; man muſs daher diesen Arbeitern so nahe als möglich, mittelmäſsige bis zum Augenblick zu wirken gesicherte Detaschements unterhalten.

Diese Detaschements lassen die Arbeiter keinen Augenblick in Ruhe; sie fallen mit Heftigkeit über sie her, tödten sie, stürzen ihre angefangenen Arbeiten zusammen, und ziehen sich wieder zurück, ehe die zur Unterstützung dieser Arbeiter bestimmten Soldaten, so schnell sie auch herbeyeilen mögen, anlangen. Ein anderes Mal vertreiben die kleinen Abtheilungen des Belagerten die Arbeiter, indem sie Granaten in die Sappenspitze werfen, oder werfen sie durch eine Flattermine oder die Explosion einer in der Nähe eingegrabenen Bombe über den Haufen.

Wenn der Fall der Escarpe die Brustwehr nicht mitgerissen hat, und der Feind in ihre Dicke einzudringen trachtet, um unmerklich die Schulterwinkeln des Werkes zur rechten und linken Seite zu gewinnen, so genügt es, vom Reduit aus mit schwerem Geschütz in diese Brustwehr zu schieſsen, denn obwohl sie schuſsfest ist, so dringt die Kugel doch, da das Logement des Feindes dieselbe ihrer Länge nach in zwey Hälften theilt, bis in dieses Logement, und tödtet die Arbeiter darin. Das nämliche Mittel kann man bey vielen Gelegenheiten anwenden, und es ist sehr auffallend, daſs man noch nicht daran gedacht hat, sich desselben zu bedienen. Wenn die Brustwehr noch zu dick wäre, daſs die Kugel den Feind in seinem Logement nicht erreichen könnte, so darf man sie nur ein wenig dünner machen. Die Granaten können bey diesen Gelegenheiten mit noch mehr Erfolg angewendet werden.

Aber ein noch wirksameres Mittel ist, von der Escarpe bis zur Kehle eine Menge senkrechter Einschnitte zu machen, und das Werk daher aus einer abwechselnden Reihe von Traversen, am Scheitel drey oder vier Toisen dick, und Gräben z. B. 12 Fuſs tief, und am Grund eben so breit, besteht.

Die feindlichen Sappen können alsdann nicht vorrücken, ohne diese Gräben zu traversiren, welche eine Art von Contreapprochen sind, und ohne sich von den Infanteristen, oder gar von dem mit Kartätschen geladenen Geschütz, das man an die Kehle in der Enfilade jedes dieser Gräben gestellt hat, in Flanke und Rücken nehmen zu lassen. Der in denselben Gräben in kleine Vertiefungen liegende, und durch einige Blendungen gesicherte, Belagerte ist im Stande, jeden Augenblick mit Blitzesschnelle auf die Arbeiter zu fallen, oder sie mit Granaten zu überschütten, oder endlich sich in die Traversen einzugraben, und Stück vor Stück alle Theile des Logements des Feindes in die Luft zu sprengen.

Durch diese Mannöver erfüllt augenfällig der Belagerte seine Hauptabsicht, nehmlich den Belagerer zu zwingen, ihn mit offener Gewalt anzugreifen, d. h. ihm einen Sturm zu liefern, und so verschwindet, nicht die Ueberlegenheit seiner Artillerie, die man nicht verhindern kann, sondern jene, welche die von Hrn. von Vauban vorgeschriebene Verfahrungsart darbietet, und die wesentlich, wie wir es eben über diesen Grundsatz gesagt haben, darauf gegründet ist, dafs man Fufs vor Fufs alle Positionen des Belagerten einnehmen mufs. Der Feind kann nur mehr allenthalben gewaltsam angreifen, wie man es im sechszehnten Jahrhundert bey den Vertheidigungen von Rhodus, Metz, Leyden machte, und es noch später bey Ostende, Candia, Lerida geschah.

Wir haben nun noch die letzte, aber blutigste und entscheidendste Scene, die der Stürme, abzuhandeln. Die Alten, welche die Plätze nicht anders vertheidigten, haben uns durch ihre Erfahrung unterrichtet, wie man sie aushalten soll. Nach Erfindung der Feuerwaffen mufste man die Methode der Alten modificiren, uud man nahm die an, welche bis zum Hrn. Marschall von Vauban üblich war. Seit dieser Epoche gibt es beynahe keinen Sturm mehr, und dieses ist die Wirkung seiner neuen Angriffsmethode; aber da wir bewiesen zu haben glauben, dafs der Belagerte seinen Feind immer zwingen kann, ihn nur gewaltsam anzugreifen, so glauben wir, dafs die Stürme nothwendig wieder in Gang kommen werden, und dafs die Lehre der Alten in diesem Betreff verbunden mit dem Gebrauch der Feuerwaffen und

Minen, die Basis unseres neuen Vertheidigungssystems werden soll. Ich kann daher dieses Kapitel nicht besser schliefsen, als indem ich die schöne Stelle aus des Ritters de Ville Werke über die Art die Stürme auszuhalten, anführe.

Bey dieser Gelegenheit, sagt er, mufs man alle zu Gebote stehenden Mittel der Kunst, jede Art von List, und alle Kraft und Muth anwenden; denn Alles, was der Feind gethan hat, geschah nur um zu stürmen, und in die Festung einzudringen; und alle Zurüstungen, die man in einer Festung sowohl an den äussern Fortifikationen als an dem Hauptwalle selbst macht, jeder Widerstand geschieht nur, ihm das Eindringen, da er so nahe ist, zu verwehren. Man mufs nichts schonen, weil man das Ganze zu dieser Wirkung bestimmt hat.

Die Maschinen und Kunstfeuer leisten bey diesem Vorfalle sehr gute Dienste, aber noch mehr als Alles die Stärke und der Muth der Soldaten. Bey dieser Gelegenheit erkennt man die tapfern Leute; denn wenn es feige Memmen darunter gibt, so werden diese anfangen zu murren, und von der Uebergabe zu sprechen; diefs darf der Gouverneur durchaus nicht dulden, sondern mufs diejenigen, welche das geringste Wort davon reden, exemplarisch züchtigen.

Bevor der Feind zum Sturm kommt, mufs er entweder mit dem Geschütz, oder durch die Mine dergestalt Bresche legen, dafs ihr Ersteigen leicht sey; um zu erfahren, ob sie grofs genug ist, wird er Jemand hinschicken, um sie zu rekognosciren. Da mufs man trachten, dafs dieser Kundschafter die eingezogene Erkundigung nicht überbringe. Zur Seite der Bresche müssen sich Doppelhaken und kurze Stücke befinden, um auf solche Spione zu feuern; denn die Kanonen werden, wenn der Feind seine Schuldigkeit gethan hat, sogleich demontirt seyn, oder man wird sogar die Oerter zerstört haben, wo man sie placiren kann; und wenn man auch noch brauchbares Geschütz hätte, so mufs man es zur Vertheidigung der Bresche aufbewahren, weil der Feind, wenn man vor dem Sturm daraus feuert, trachten wird, dieses ebenfalls zu demontiren; deshalb mufs man es zu einer befsern Gelegenheit aufbewahren.

Wenn der Feind mit dem Geschütz Bresche legt, so kann er nur bey Tag feuern; bey Nacht sind beynahe alle Schüsse, man mag auch so geschickt feuern, wie man will, verloren. Man mufs sich bemühen, sie während der Nacht wieder auszubessern, indem man das Zerstörte entweder mit Erde oder mit Holzstücken wieder herstellt; oder man setzt, wenn man kann, an verschiedenen Stellen des Aufganges der Bresche, fünf oder sechs Fufs hohe Pallisaden, die man sehr fest in die Erde rammt, indem man sie unten mit spitzen eisernen Schuhen beschlägt; dieses hält den Feind bey'm Sturm auf; oder wenn er sie durch Kanonenschüsse zerstören will, so hat er dazu viele Zeit nöthig, und die folgende Nacht kann man wieder andere setzen.

Wenn der Feind so wüthend feuert, dafs er gar damit nicht nachläfst, so richtet man die dem Geschütz ausgesetzte Stelle so ein, dafs man sie gedeckt vertheidigen kann; denn ausser den Retranchements, die man bereits früher weiter zurück auf dem Rand der Bresche gemacht haben mufs, erbaut man eine kleine Brustwehr von Sandsäcken, Schanzkörben oder andern Materialien, wenn der Feind Zeit dazu gibt. Wenn er immer feuert, so stellt man sich dergestalt zur Seite, dafs man den Aufgang flankirt und entdeckt, und dafs man vor der Batterie gedeckt ist.

Auf der Höhe der Bresche, wo sich der Feind, nachdem er sie erstiegen hat, festsetzen mufs, oder bey den ersten Retranchements macht man, wenn man sieht, dafs man diese Stellen nicht mehr herstellen kann, während der Nacht einige Flatterminen, die man aus weiter zurück liegenden Orten nach Belieben anzünden kann; man besäet die Bresche mit Fufsangeln; dieses sind ebenfalls Hindernifse für den Feind; Bretter mit spitzen Nägeln beschlagen, die vier Zoll hervorragen, sind sehr gut, die Bresche damit zu belegen; aber sie müssen von starkem und dickem Holze, und mit eisernen Ketten angehängt seyn, damit sie der Feind weder wegnehmen noch umlegen kann. Die spanischen Reuter sind den Stürmenden ebenfalls ein grofses Hindernifs.

Der Bresche zur Seite stellt man eine Menge Doppelhaken, um auf die zuerst Ankommenden, welche gegen den Musketenschufs geschützt sind, zu feuern, kurze mit alten Eisenwerk geladene Stücke, und besonders Steinmörser, welche wie wir oben gesagt haben, mit Cartätschen geladen werden; die

Reservekanonen werden ebenfalls in Stand gesetzt. Man hält jede Gattung Kunstfeuer bereit, als Bomben, die man auf Bohlen hinabrollen lassen kann, die auf jeder Seite eine Randleiste haben, welche sie weit genug in die Bresche hineinführen, damit die Unsrigen nicht dadurch beschädigt werden können; Granaten, Sturmfafser, beschlagene Rollbalken mit Kunstfeuer versehen, Mörser, um mehrere andere erfundene Projektilen u. s. w., die wir an einem andern Orte beschreiben werden, zu werfen. Man hat auch grofse Kessel mit siedendem Oel gefüllt, das man mit grofsen Löffeln an langen Stielen befestigt hinabgiefst, eine Menge Steine, um sie mit der Hand zu werfen. und Alles, womit man dem Feinde Schaden zufügen zu können glaubt.

Wenn der Feind mit der Mine Bresche legt, weil er sie so schneller zu Stande bringt, und er bald darnach stürmt, so hat man weder Zeit, die Bresche auszubessern, noch die benannten Hindernifse ihm in den Weg zu legen. Man mufs an dem Orte, wo man die Mine machen sieht, zwey oder drey Retranchements bereitet haben, damit, wenn er eines wegnimmt, ein oder noch zwey andere ganz übrig bleiben, oder um keine Erde ohne Kampf zu verlieren, indem man nur ein Retranchement hart dahinter macht. Uebrigens bereitet man alle genannten Maschinen, Waffen und Kunstfeuer, hält sie jedoch von dem Orte, wo die Mine spielen soll, etwas entfernt, damit sie nicht durch ihre Gewalt fortgerissen werden.

Wenn der Feind eine Mine macht, so ist man gewifs sicher, dafs er die Mauern nicht ersteigt, bevor sie gespielt hat; deshalb mufs man weder über, noch um diesen Ort Soldaten stellen, weil man von Ferne, wenigstens bey Tag, entdecken kann, wenn er einen Ueberfall machen will; bey Nacht hält man blofs eine Schildwache dort: die Wache bleibt ein wenig seitwärts von dem Ort, wo die Mine gemacht wird.

Man ist auch versichert, auf den Stellen angegriffen zu werden, denen der Feind sich Fufs vor Fufs nähert, so dafs er sich mit seinen Transcheen, Traversen und Gallerien am Fufs der Befestigung festgesetzt, und welche Stellen er, entweder durchbrochen, oder fapirt oder minirt hat; ohne Zweifel trachtet er, durch diesen Ort einzudringen, oder wenigstens sich dort festzusetzen. Es gibt auch Merkmale, welche es anzeigen, wann der Feind stür-

men will. Oefters läſst er, bevor er die Mine zündet, die Festung zur Uebergabe auffordern, um den Platz, dessen er sich bald zu bemächtigen hofft, nicht zu verwüsten, was jedoch nur bey Plätzen geschehen darf, von deren Falle man versichert ist, weil es bey einem starkbesetzten Orte die Besatzung berichten würde, sich in Vertheidigungsstand zu setzen; der Feind macht auch während des ganzen Tages und der ganzen vorhergehenden Nacht ausserordentliche Anstrengungen, um die Gegenwehren zu zerstören, und er läſst den Feinden weder Ruhe noch Zeit sie auszubessern; auch sieht man diesen Tag mehr Truppen als gewöhnlich in die Transcheen gehen; wenn man sie nicht sehen kann, erkennt man sie an dem Lärm und den Piken, die man in gröſserer Anzahl als sonst über die Transcheen hervorragen sieht: Alles ist in Thätigkeit; die Armee wird sich vorbereiten und das ganze Lager wird in ungewöhnlicher Bewegung seyn: die Nichtkämpfenden, die Neugierigen sammeln sich Truppenweise an hohen Orten, um diesen Kampf zu sehen, kurz, man sieht Bewegungen, welche hinlänglich zu erkennen geben, daſs sich der Feind zu diesem Kampfe vorbereite; die Spione dürfen nicht ermangeln, ihre Pflicht zu erfüllen, und der Besatzung die Orte, welche der Feind angreifen will, die Anzahl und Qualität der hierzu bestimmten Truppen, die Waffen, Maschinen und Listen, deren er sich bedienen will, anzuzeigen; die Ordnung, die er halten soll und alle andern Umstände, die sie erfahren können, und von denen sie glauben, daſs sie zur Vertheidigung der Angegriffenen dienen.

Dieses soll man Alles vorbereiten. Es bleibt mir nun noch übrig, von der Anzahl der Truppen, ihren Waffen, der zu haltenden Ordnung und der Vertheilung der Truppen, den Kunstfeuern, der nöthigen Zeit, um sie agiren zu lassen, und allen andern bey einem so wichtigen Vorfalle zu beobachtenden Maſsregeln zu reden.

Ich würde meine Soldaten auf folgende Art vertheilen: ich machte drey Theile davon, wovon der eine der Haupttheil würde, den ich in dem groſsen Waffenplatz bereit hielte, an die Orte zu gehen, wo es die Vertheidigung erforderte, den Rest würde ich in vier Theile theilen, drey würden mir dienen, um gegen die drey Angriffe zu kämpfen, die ich annehme, daſs der Feind machen könnte, und den andern vierten Theil, würde ich in der

Festung an den unangegriffenen Orten vertheilen; hätte ich z. B. 3000 Mann, wo würde ich einen Haupttheil von 1000 Mann in den Waffenplatz stellen; 500 Mann für jeden der drey Angriffe, und die übrigen 500 Mann in der Festung vertheilen; die 500 Mann bey dem Angriffe würde ich so austheilen, 100 würden an der Bresche seyn, um zu feuern und sie zu vertheidigen; 150 weiter zurück, um erstere zu unterstützen und zu ersetzen, die andern 150 würden unten an der Bastion in Schlachtordnung oder seitwärts auf den Wällen von den Brustwehren gedeckt seyn: die noch übrigen 100 Mann würden sich an die Flanken oder an Orte stellen, von wo aus sie die Bresche sehen und bestreichen könnten: die Bürger werden in denselben Verhältnifsen vertheilt wie die Vertheidiger der angegriffenen Posten, aber da sie sich schwerlich den augenscheinlichen Gefahren aussetzen wollen, so könnten sie dazu dienen, Kunstfeuer zu werfen, beständig Steine zu schleudern, Munitionen und Erfrischungen herbeyzutragen: die andern würden auf den Plätzen und Strafsen Wachen bilden, obwohl ich dieses nicht für sehr nöthig halte, und den übrigen Umfang der Festung, mit Soldaten untermengt, bewachen, weil ich in einer belagerten Festung niemals einen Posten, wäre er angegriffen oder nicht, den Bürgern allein anvertrauen möchte; denn sie sind schon von Natur furchtsam; man mufs nothwendiger Weise einige kühne Männer unter sie mengen, um sie anzufeuern, und dadurch fassen sie öfters Muth. Man mufs den ganzen Umfang der Festung mit Soldaten versehen, d. h. überall Wachen haben, obgleich der Feind dort keinen Angriff macht; wenn man einige Theile unbesetzt läfst, könnte der Feind davon benachrichtigt werden, sie angreifen und wegnehmen: selbst die Orte, die man von Natur für stark und für schwer zugänglich hält, mufs man bewachen, aus Furcht dort angegriffen zu werden, wie es schon öfters geschehen ist; es ist wahr, dafs dort nur wenige Leute nöthig sind, wie wir oben im Kapitel von den Wachen gesagt haben.

Die Soldaten sollen auf folgende Art bewaffnet seyn: bey jedem Corps sey eine Anzahl mit musketenschufsfesten Harnischen versehen; z. B. bey dem ersten Hundert würde ich 20 auf diese Art bewaffnet haben, und eben so viele bey jedem der andern Unterstützungscorps, bey jedem Angriff soll es

dieselbe Anzahl geben; man müfste für drey Angriffe 180 haben, hätte man deren noch mehr, so würde man sie zu dem Reservekorps geben. Es wäre nöthig, dafs man für die nicht auf diese Art bewaffneten, Rondachen (runde Schilde) hätte; in Ermangelung letzterer könnte man musketenschufsfeste Blendungen tragen, um in einem Augenblicke rings um die Bresche eine Brustwehr zu machen: weil sie aber sehr dick seyn müssen, um schufsfest zu seyn, und daher schwer zu handhaben sind, so würde ich sie sehr schmal sechs oder acht Zoll breit, und vier Fufs hoch machen, und sie mit Schiefslöcher versehen; man könnte sie aneinandersetzen, damit die Vertheidiger gedeckt wären. Die Soldaten sollen ausser ihren Schwertern mit starken Piken und einige mit Haken versehen seyn, um diejenigen von den Feinden zur Erde zu werfen, oder an sich zu ziehen, die sie anhaken können; die Partisane und Hellebarden wären ebenfalls sehr gut.

Man nimmt zur Hälfte Pikenire und Musketire, und an einigen Orten stellt man Doppelhaken und zwey Drittheil Musketen, welche rings um die Bresche sind; ich wollte, sie wären sehr kurz, nehmlich zwey oder zwey und einen halben Fufs, und hätten ein Zoll oder etwas mehr Kaliber und wären mit mehreren Kugeln geladen; der Grund hiervon ist, weil die Schüsse sehr kurz sind, und da man gegen einen Haufen schiefst, die Menge Kugeln die Stürmenden bedeutend beschädigen würde. Die andern Musketen, Doppelhaken und kurzen Stücke dienen, um Diejenigen zu beschädigen, welche gegen den gewöhnlichen Musketenschufs Harnische hätten, weil ich die Wallmusketen für stärker halte, als jene, die man im Felde führt, so dafs es keine, oder sehr wenige Schutzwaffen gegen diese Musketen gäbe.

Die oben genannten kurzen Stücke, und die mit Cartätschen geladenen Steinmörser, werden der Bresche zur Seite an Orte gesetzt, wo sie weder gesehen, noch durch das feindliche Geschütz zerstört werden können: die zum Werfen der Kunstfeuer bestimmten Mörser, so wie die übrigen zur Vertheidigung der Bresche bereiteten Erfindungen, deren man sich wie wir unten sagen werden, bedient, müssen gleichfalls an gedeckte Orten gestellt werden.

Bey dieser Gelegenheit kann man deutlich sehen, wie sehr die Orillons nöthig und nützlich sind; denn ausser den Vortheilen der bedeckten Flanken

um die Gallerien mit den drey Reservestücken zu zerstören, welche der Feind nicht demontiren kann, (nehmlich eines in der hohen Flanke, eines in der niedern Flanke, und das dritte Stück in der Faussebraye,) obgleich sie nur die Gesichtslinie der Bastion bestreichen, kann man sie nicht verderben, wenn man die Batterien nicht hierauf logirt; und wenn der Feind stürmt, um sich auf der Bresche festzusetzen will, so sieht Jedermann ein, wie man mit diesen drey Reserve-Stücken die Stürmenden aufhalten kann: man hält sie daher völlig bereit und eine Menge Patronen, um sie schnell wieder zu laden; anstatt der einzelnen Kugeln, kann man sie mit Ketten, altem Eisenwerk, Eisenstangen und kleinen Steinen laden.

Wenn nun Alles in gutem Stand hergerichtet, alle angegriffenen Orte gleichförmig besetzt, und der übrige Theil der Festung von der nöthigen Anzahl Soldaten bewacht ist, und man sieht, daſs der Feind die Mine spielen lassen will, was man durch die oben angeführten Merkmale erkennt; so läſst man alle Soldaten zurückgehen, daſs Niemand mehr auf der Bastion sey, und hält sich ein wenig bey Seite; wenn sie gespielt hat, geht man wieder vor, und deckt sich auf dem Rande der Bresche entweder mit Erdsäcken, oder Tragkörben oder groſsen Fäſsern oder mit Blendungen. Allein man muſs sich nicht zu eilig zeigen, weil die Feinde ohne Zweifel alle ihre Kanonen gerichtet haben werden, um unaufhörlich gegen die Bresche zu schieſsen, damit man nicht zu ihrer Vertheidigung anrücke; deshalb hält man sich zur Seite oder in den Retranchements, welche die Bresche enfiliren. Indessen muſs der Feind den Graben unbedeckt passiren, weil die Gallerie zerstört oder von dem Schutte der Mauer bedeckt seyn wird; alsdann soll die Besatzung der Flanken ihre Schuldigkeit thun und mit Musketen und Kanonen heftig feuern, sobald sie ihn entdecken kann; wie sich die Feinde nähern, sollen die Vertheidiger der Bresche sie mit ihren Mörsern, Steinstücken, kurzen Kanonen, Musketen und andere zubereiteten Waffen begrüſsen: in dem Maſse als sie vorrücken, und zu stürmen trachten, wirft man die Kunstfeuer Granaten, Bomben und dergleichen mehr, wie wir oben gesagt haben: die weiter rückwärts gedeckt stehenden werfen immerwährend Steine; wenn sie sich bestreben, höher hinaufzusteigen, so setzt man ihnen die Blendungen,

runden Schilde, Piken und jede Gattung Waffen entgegen, man fährt fort, sie mit siedendem Oel, Kunstfeuern, und der Abfeuerung der Cartätschen zu beschädigen, so daſs der ganze Ort beständig im Feuer ist; sobald die Musketire geschossen haben, ziehen sie sich zurück, um wieder zu laden, und machen den bereit stehenden Platz: wenn der Feind den Kampf hartnäckig fortsetzt, muſs man sie ablösen, und die andern weiter zurückstehenden vorrücken lassen, die jenen widerstehen, welche der Feind von neuem schickt. Wenn man den ersten Anfall ausgehalten hat, so muſs man das Beſste hoffen; denn man muſs glauben, daſs dieses die kühnsten und beſst bewaffneten Truppen sind; wenn man im stärksten Gefechte ist, läſst man einige Sturmfässer spielen, oder auch eine Flattermine, Falls man eine bereiten konnte, wenn nehmlich die Bresche mit Geschütz gelegt worden ist: die Bomben und andern Kunstfeuer, die man in den Haufen rollen läſst, werden eine sehr groſse Wirkung hervorbringen. Man läſst Alles ohne Unterlaſs agiren: wenn der Feind sich zurück zieht, um sich zu sammeln und dem Geschütz Gelegenheit zu geben, gegen die Unserigen zu feuern, setzen sie sich sogleich zur Seite oder in den nächsten Retranchements in Sicherheit, und wenn sie wieder kommen, empfängt man sie auf dieselbe Art wie das erste Mal.

Wenn die Feinde einen so kühnen Widerstand treffen, so werden sie sich für dieses Mal begnügen, sich auf der Bresche festzusetzen, indem sie sich mit Schanzkörbe und Bohlen decken; auf dieses Etablissement werden die Kanonen in den Flanken beständig feuern, und von der Höhe der Bresche läſst man obengenannte Kunstfeuer rollen oder fallen, um die Gallerie zu zerstören, bis man sie vertrieben hat; zugleich richtet man während der Nacht die Bresche so gut als möglich wieder her, indem man den Aufgang steil abgräbt, mehrere Palisaden setzt, oben einen Graben macht, und nur so viel Erde stehen läſst, um kanonenschuſsfest zu seyn, welches ohne Zweifel einen eingehenden Winkel machen wird, wie die Bresche immer ist, damit Alles flankirt sey: man setzt auch die weiter zurückliegenden Retranschements in guten Stand, indem man sie vorn mit Pallisaden und allen Gegenwehren versieht, welche die Annäherung des Feindes verhindern, und seine Anstrengungen aufhalten können. Hier wird man bemerken, daſs die fischirenden Flanken

grofsen Vortheil gewähren, weil sie die Logements einsehen, die der Feind auf der Bresche macht, was die rasirenden Flanken nicht können.

Weil die Kunstfeuer eines der vorzüglichsten und nöthigsten Stücke für die Vertheidigung der Breschen sind, so werde ich das Verfahren angeben, wie man sich ihrer bedienen kann, ohne in die Unfälle zu gerathen, welche sich gewöhnlich dabey zutragen. Diejenigen, welche mit deren Bewachung beauftragt sind, halten sich weiter zurück gedeckt, und verwahren sie an sichern Stellen. Wenn man sich ihrer nun bedienen will, nehmen Diejenigen, die sie werfen sollen, dieselben von Andern, die sie von denen erhalten, welche sie bewachen, und die sie ihnen zutragen; um sie zu werfen, rücken sie auf den Rand der Bresche vor, und nachdem sie dieselben geworfen haben, gehen sie ungesäumt zurück, um andere zu holen.

Die Granaten, in den mit Pulver gefüllten irdenen Töpfen, und mit angezündeten Lunten umwickelt, sind zum Werfen auf die Bresche recht gut, weil sie unmittelbar Feuer fangen, und die Töpfe auf die Erde fallen, und zerbrechen. Aber man mufs sehr geschickt mit ihnen umzugehen wissen; denn wenn man sie fallen läfst, schaden sie uns eben so viel, als sie geschickt geworfen den Feinden geschadet hätten. Ich werde bey meinen Kunstfeuern einige Erfindungen mittheilen, damit die Granaten unmittelbar Feuer fangen, wenn sie fallen.

Wenn man gezwungen ist, die Bresche zu verlassen, so zieht man sich in die nächsten Retranchements zurück, um sich auf's neue zu vertheidigen; indessen holt man, wenn es nöthig ist, von Denen Hülfe, die in dem Waffenplatz sind, was man jedoch nicht immer nöthig hat; denn nachdem man an der Bresche guten Widerstand geleistet hat, wird der Feind den Rest seiner Soldaten nicht auf's Spiel setzen, und sie unbedeckt gegen einen gut befestigten Ort stürmen lassen, und wenn er es thäte, sicher nichts gewinnen, weil es daselbst Pallisaden, Graben, gute Flanken, Waffen, Kunstfeuer jeder Art, und frische Leute gibt, um sie zu vertheidigen.

Um vorzurücken, wird er sich der Mine oder der Sappe bedienen; die folgende Nacht, da er seine Logements bereiten, und den Angriff erneuern wird, mufs man einen Ausfall machen, und die nöthigen Instrumente und

Maschinen mitführen, um die Logements, von denen wir bey den Ausfällen gesprochen haben, und die Gallerie zu verbrennen und zu zerstören.

Wenn der Feind die Retranchements angreift, so leistet man denselben Widerstand, wie bey der Bresche und den Aussenwerken, wobey man noch viel mehr Vortheil hat, weil nach so vielen gemachten Anstrengungen die tapfersten Leute getödtet seyn müssen, und wenn die andern abgeschreckt sind, wollen sie nicht mehr zu den Angriffen zurückkehren, und zwingt man sie dazu, so werden sie nichts Taugliches machen; denn sicher macht in einer Armee nicht die Menge die Stärke aus, sondern die Anzahl der beherzten Männer, und wenn es deren keine mehr gibt, muſs man nichts fürchten, den andern widersteht man leicht.

Der Gouverneur, der Alles wie ein Mann von Ehre leisten will, soll sich vertheidigen, bis er keine Deckung mehr hat; während er diese genannten Stellen unterstützte, hat er Zeit, seine Hauptretranchements zu machen, in denen er wieder eine neue Vertheidigung machen soll, obgleich diese Werke nicht so stark seyn können, da sie neu erbaut sind; auch die Feinde sind schwächer, ihre Kanonen zerbrochen, und durch häufiges Schieſsen ausgebrannt, die Munitionen verbraucht, und die ganze Armee ermattet; die Disposition und Ordnung der Vertheidigung ist dieselbe, wie wir gesagt haben. Ein Gouverneur soll nie von Kapituliren reden, als bis der Fürst es ihm befiehlt, oder ihm Raum und Erde mangeln, um sich zu decken, oder Soldaten, oder Munitionen."

Man sieht ein, daſs wegen der Vervollkommnung der Waffen es einige Aenderungen an Dem zu machen gibt, was der Ritter de Ville in dieser ganzen Stelle sagt; aber der gesunde Menschenverstand zeigt diese Modifikationen hinlänglich, und wir werden in den zwey folgenden Kapiteln davon sprechen.

Vielleicht dringt er nicht genug auf die Anwendung der Fuſsangeln; dieses ist eine vortreffliche Gegenwehr in ähnlichen Umständen, weil sie sehr tragbar ist, und mehr als jede andere den Marsch des Feindes hindert; man muſs die Bresche damit bedecken; sogar das Geschütz hat gegen diese kleinen spitzen Körper beynahe keine Wirkung, und wenn die Bresche damit

bedeckt ist, wie sie es seyn mufs, so hat der Feind eine beträchtliche Zeit nöthig, um sie wegzunehmen, auf welche Art er es auch anfangen mag.

Man soll diese Schutzwaffe auch vor den nids-de-pie (ein Logement auf der Böschung des Bastionswinkels oder des ausspringenden Winkels des Halbmondes) und vor den kleinen Waffenplätzen reichlich verwenden, welche der Feind macht, um jene Soldaten zurückzuhalten, die bestimmt sind, die Sappenspitze auf der Höhe der Bresche zu unterstützen; denn sie können über alle diese auf einer grofsen Fläche ausgeworfenen Spitzen nur schwer und sehr langsam vorrücken, um ihrer unversehens angegriffenen Transcheespitze zu Hülfe zu kommen; sie ist zusammengeworfen, ihre Arbeiter sind getödtet, und der Rückzug wieder vollzogen, bevor sie sie erreichen konnten; und wenn sie wieder zurückkehren, so werden sie dadurch wieder aufgehalten, was sie lange Zeit dem Feuer der Reduits der Abschnitte und Retranchements ausgesetzt läfst.

Die spanischen Reuter und die eisernen Eggen sind auch sehr nützlich; aber sie sind schwer zu handhaben, und werden durch das Geschütz leicht zerschmettert; ich würde an ihrer Stelle lieber eine Art Sterne mit sechs Spitzen anwenden, jeder 10 bis 30 Pfund schwer, damit ein einzelner Mann im Stande wäre, einen solchen zu tragen, und schnell an den bestimmten Ort zu stellen. Man könnte im Augenblicke des Sturmes die Bresche oben damit besetzen, indem jeder Soldat einen oder zwey dieser Art Igel trüge, den er vor sich hinstellte, wo sie, indem man sie in einander schieben liefse, eine Art von Verhau bilden würden.

Um einen dieser Sterne zu machen, nehme man drey kleine Brennholzscheiter, entweder vom Stamm oder gespaltene, jeder zwey oder drey Fufs lang, oder faustdicke Stöcke, und füge sie senkrecht in einander, indem man sie zur Hälfte einläfst, und befestige sie mit grofsen Nägeln, Bolzen oder auch nur mit hölzernen Pflöcken. Die Endeen werdn zugespitzt oder mit eisernen Spitzen beschlagen.

Ueberall, wo man eine gewaltsame Bewegung des Feindes momentan aufhalten mufs, bilden zwey oder drey Reihen dieser in einandergeschobenen Sterne gleichsam einen fortlaufenden spanischen Reuter, welcher besser ist,

als eine Pallisadirung, und den man nach Belieben wegnehmen und anderswo hintragen kann; man findet leicht Mittel, sie auf der Stelle mit Haken aneinander zu befestigen.

Endlich dürfen wir ein sehr gutes Mittel, den Ungestüm des stürmenden Feindes oben am Rande der Bresche auf einige Zeit aufzuhalten, nichs auslassen. Man grabe nehmlich längs der ganzen Bresche einen breiten und tiefen Graben, fülle ihn mit Brennholz, Pechfaschinen und allen Arten brennbarer Materialien, warte, bis der Feind zu stürmen anfängt, und zünde dann den Holzhaufen auf der Stelle auf allen Seiten an: man werfe ferner Kunstfeuer und eine Menge kleiner Pulversäcke hinein. So lange man diese Flamme unterhalten kann, ist der Feind aufgehalten, und bleibt dem Flankenfeuer, den Breschebestreichungen und den vertikalen Feuern ausgesetzt. Diese von mehrern Militärs, und besonders von Hrn. Vaultier, vorgeschlagene Vertheidigung scheint mir besser zu seyn, als jene, die man oft mit Erfolg angewendet hat, nehmlich am Fuſs der Bresche ein groſses Feuer zu unterhalten, weil es dem Belagerer schwerer zu unterhalten, und dem Belagerer leichter zu löschen ist, als wenn es in einem Graben oben auf der Bresche angezündet wird.

Viertes Kapitel.

Wesentlicher Unterschied zwischen den eigentlichen Ausfällen und den Handgemengen, welche die Basis des neuen Vertheidigungssystems ausmachen sollen. Daſs diese Gefechte von einer Menge vertikaler Feuer unterstützt werden sollen. Nutzen dieser Bogenfeuer. Berechnung ihrer Wirkungen. Beschreibung eines neuen Handmörsers, um bedeckt zu feuern. Versuche über die Schuſsweite dieser Waffe, und der Stärke ihres Rückstosses. Betrachtungen über die Wurfwaffen der Alten. Besondere Idee eines neuern Ingenieurs.

Die Festungskommandanten, welche sich durch schöne Vertheidigungen berühmt gemacht haben, Bayard, Guise, Monluc, Chamilly, Calvo,

Dufay, Laubanie, d'Uxelles, Boufflers etc., waren alle grofse Vertheidiger der Ausfälle.

„Die Hauptvertheidigung, welche man machen soll, sagt der Ritter de Ville, wenn sich der Feind mit seinen Transcheen genähert hat, sind Ausfälle: deshalb mufs man sich nothwendiger Weise widersetzen, und ihm durch dieses Mittel schaden; sonst verliert man die Festung bald."

Die Erfahrung hat dieses immer eben so gut wie das blofse Raisonnement bewiesen. „Ich, „heifst es im parfait capitaine," der ich die Menge der Ausfälle billige, und mit diesen immer die Werke der Belagerer in einer Stunde mehr als mit den andern Vertheidigungen in acht Tagen aufhalten sah, ich erwidere Denjenigen, welche entgegengesetzter Meynung sind, dafs ihre Gründe haltbar scheinen, wenn man die Festungen mit Sturm angriffe. Aber jetzt, da man das Terrain Fufs vor Fufs gewinnt, müfst ihr es endlich verlieren, wenn ihr es nur mit Retranchements vertheidiget. Aber, wenn ihr durch tapfere Ausfälle Batterien zerstört, Transcheen wegnehmt, die sie vertheidigenden Redouten forçirt, und wenn sie in den Graben sind, ihre Gallerien verbrennt; dann müssen sie ihre Arbeit eben so oft, als ihr sie zerstört, von neuem wieder anfangen: wenn sich daher der Belagerer so empfangen sieht, nähert er sich mit mehr Umständen, und die Soldaten lassen sich endlich abschrecken. Ich bin also sehr der Meynung, dafs die Belagerten oft Ausfälle machen sollten; aber sie müssen zu verschiedenen Stunden geschehen, um den Feind mit wenigen, aber entschlofsenen Leuten besser zu überfallen, und bey dem Rückzuge die Unordnung zu vermeiden, und nur Das zu thun, was befohlen ist. Denn noch findet man Anfangs keinen Widerstand, wie es gewöhnlich ist, wenn ihr aber zur unrechten Zeit zögert, so läuft ihr Gefahr, auf dem Rückzuge übel zugerichtet zu werden."

Diese Stelle zeigt uns nicht blofs die kräftige Wirksamkeit der häufigen Ausfälle, sondern auch, mit welcher Klugheit diese Ausfälle ausgeführt werden müssen, damit sie dem Belagerten nicht zum Nachtheil gereichen. Deshalb ist ein sehr wichtiger Unterschied zwischen den eigentlichen Ausfällen, welche durch die Barrièren des Glacis methodisch geschehen, und den unregelmäfsigen Ausfällen zu machen, die nach Umständen jeden Augenblick ohne

Vorbereitung allenthalben gemacht werden können; denn obwohl beyde sehr wirksam sind, so sind es doch vorzüglich letztere, welche die Basis des Hauptvertheidigungssystemes ausmachen sollen. Aus Mangel dieses wesentlichen Unterschiedes könnte man diese Vertheidigung im entgegengesetzten Sinne nehmen, und sich in schwere Irrthümer verwickeln.

In der That, welche ist die Absicht dieser kleinen Ausfälle, oder vervielfältigten coups de main, die ich vorschlage? Ihre Absicht ist immer, das Starke dem Schwachen entgegenzusetzen, indem man den Feind bald auf einem, bald auf einem andern Punkt immer mit einer Macht überfällt, welche derjenigen überlegen ist, die er auf dem angegriffenen Punkt unterhält. Bey den eigentlichen Ausfällen hingegen, welche durch bestimmte, und von dem Feinde beobachtete Punkte geschehen, greift beständig das Schwache das Starke an, weil der Belagerer immer eine gröſsere Macht, und sein Feuer gegen diese kleine Anzahl bekannter Ausgänge gerichtet hält.

Man muſs daher diese mörderischen und beynahe unausführbaren Ausfälle nicht mit den partiellen und immer unverhofften Gefechten verwechseln, welche wir empfehlen, und die wir, die Basis jeder guten Vertheidigung zu seyn, behaupten.

Damit diese coups de main wirksam seyen, muſs man sie nach Belieben wann, wo und mit welchen Theil der Besatzung man will ausführen können. Wenn alsdann der Feind, der ungeheuer ausgedehnt ist, um die Contrescarpe zu bewachen, an jedem Orte wenige Leute hat, greift man daselbst mit überlegener Macht an, und wenn er hingegen allenthalben groſse Corps unterhält, überhäuft man ihn mit Projektilen.

Zu diesem Zweck muſs man aber die Batterien, welche diese Projektilen werfen sollen, und die Bedienung dieser Batterien erhalten können, sonst könnte man den Feind nicht mit dieser beständigen Abwechselung der Feuer und der coups de main belästigen, wovon die ganze Wirksamkeit der Vertheidigung abhängt. Nun können aber die Menschen und die Artillerie unbedeckt auf den Wällen den Bomben, Steinen und Rikoschets ausgesetzt, nicht erhalten werden: man muſs daher noch, in Folge dieses partiellen Angriffssystems, die Vertheidiger und ihre Waffen entweder unter Gewölbe oder

Blendungen in Sicherheit setzen: und da diese Gewölbe und Blendungen von dem Feinde leicht zerstört würden, wenn man sie von ferne sehen könnte, so müssen sie von den Schulterwehren und den Brustwehren ganz gedeckt werden: woraus deutlich hervorgeht, dafs die Projektilen nur parabolisch über diese Brustwehren geworfen werden können, und nicht direkt, wie mit voller Ladung; d. h. dafs die Hauptfeuer der Festung Rikoschets, Bomben, Steine, Granaten seyn sollen, mit einem Worte diejenigen Feuer, welche man gewöhnlich unter den Namen der Bogen- oder vertikalen Feuer begreift.

Die Folgerung von dem oben Gesagten ist, dafs eine genaue und nothwendige Verbindung zwischen der Vertheidigung durch wiederholte Offensiven und der Anwendung einer grofsen Menge vertikaler Projektilen besteht. Um also die Bedingungen einer guten Vertheidigung zu erfüllen, müfsten die Befestigungswerke ursprünglich zu dieser doppelten Absicht eingerichtet werden. Aber es fehlt viel, dafs dieses so ist. Man mufs sie daher bey der Vertheidigung einer Festung durch lokale und augenblickliche Anordnungen ergänzen; einer Seits indem man auf allen Zugängen eine grofse Menge Geschützes zu Bogenfeuer unter Blendungen stellt, und anderer Seits, indem man sich auf denselben Zugängen eine grofse Anzahl wohl gesicherter Verbindungen öffnet. Aber da diese Anordnungen mehr zu dem Befestigungssystem selbst gehören, als zu den Operationen der eigentlich sogenannter Vertheidigung, so verweisen wir über diesen Gegenstand auf die Beylagen, welche die Ergänzung dieses zweyten Theils ausmachen. Für jetzt genügt es uns, folgenden Grundsatz festgesetzt zu haben: dafs das wahre System der Vertheidigung darin besteht, sie in eine Reihe partieller Angriffe, von einer Menge vertikaler Feuer unterstützt, zu verwandeln.

Aber das wichtigste Resultat dieses aus coups de main und vertikalen Feuer kombinirten Systems ist die Ersparung an Menschen. Zwey Ursachen verschaffen diese Oekonomie: nämlich 1) weil der gröfste Theil der zum Werfen dieser vertikalen Feuer bestimmten Vertheidiger immer bedeckt ist; 2) weil die zu den coups de main bestimmten Leute, indem sie nur in Intervallen, unversehens und für einen Augenblick erscheinen, sich weit weniger in Gefahr befinden, als bey der bestehenden Vertheidigungsart, wo die

Belagerten ganz unbedeckt, beständig dem feindlichen Feuer preis gegeben sind.

Denken wir nicht, dafs die Kunst die Vertheidigung einer Festung zu verlängern, darin bestehe, immer und ohne Rücksicht auf die Umstände den kleinsten Theil des Terrains festen Fufses streitig zu machen, auf dem Glacis Gefechte zu liefern, sich auf den Breschen zu zeigen, einen letzten Sturm auszuhalten: man kann alles Dieses gethan, und sich doch sehr schlecht vertheidigt haben; die Türken können in dieser Hinsicht als Beyspiel angeführt werden. Zwar ist alles Obige nothwendig, aber es mufs zur rechten Zeit geschehen. Die Fehler der Methode entkräften eine Garnison, und richten die Soldaten zu Grunde, ohne für die Dauer der Belagerung etwas zu gewinnen; die Industrie hingegen erspart die Menschen, indem sie den Widerstand verlängert.

Hier, wie im freyen Felde, ist die Tapferkeit der Truppen unstreitig die Basis aller Erfolge; aber ihre Schonung hängt von ihrer guten Verwendung ab; allenthalben schont der Tod die Tapfern, wenn sie mit Einsicht geführt werden, allenthalben mähet er sie ohne Nutzen, wenn sie ungeschickten Befehlshabern anvertraut sind.

Es genügt daher nicht, dafs man von einem Gouverneur sagen kann, er habe sich bis auf das Aeusserste gehalten, sich nur dann ergeben, als seine Garnison beynahe vernichtet, und seine Munitionen erschöpft waren; denn man mufs auch noch wissen, ob seine eigenen Fehler nicht diesen Stand der Sachen beschleunigt haben. Ein General rechtfertigt sich nicht über den Verlust einer Schlacht, wenn er sagt, er sey nur gewichen, als seine Kolonnen durch das feindliche Geschütz gebrochen, und seine befsten Soldaten getödtet waren; man mufs überdem wissen, ob diese Unglücksfälle nicht eigentlich die Wirkung seiner schlechten Dispositionen und falschen Manövers sind.

Nachdem wir also die Unterstützung gezeigt haben, welche das Vertheidigungssystem der coups de main von der Anwendung einer grofsen Menge vertikaler Feuer erwarten soll, so wollen wir jetzt die Wirkung dieser letztern der Berechnung zu unterwerfen versuchen. Vor mehrern Jahren war ich über den unendlichen Vortheil erstaunt, den man aus dieser neuen Vertheidigungsart der Festungen ziehen könnte; aber ich habe sie bis jetzt noch nicht be-

kannt gemacht, weil sie von den Feinden gegen Frankreich selbst hätte angewendet werden können: ich behielt mir in dieser Hinsicht vor, bey einer wichtigen Gelegenheit die Initiative zu nehmen, wenn ich einst mit der Vertheidigung einer belagerten Festung beauftragt würde, wie dieses durch die Funktionen meines Standes geschehen könnte. Aber da jetzt die Feinde beynahe keine Festungen mehr haben, so soll Alles, was man Nützliches zur Vervollkommnung der Vertheidigungskunst finden kann, beynahe ausschliefslich zum Vortheil der französischen Gränzen gereichen: deshalb bin ich nicht mehr unschlüfsig, meine alten Betrachtungen öffentlich bekannt zu machen.

Wenn das von mir vorzuschlagende Mittel einige Aufmerksamkeit verdient, so ist es ohne Zweifel wegen seiner ausserordentlichen Einfachheit, welche es allenthalben anwendbar macht, und von jedem Befestigungssystem unabhängig; ferner, weil es die Anwendung keiner neuen Waffe erfordert, und so zu sagen nichts Neues an sich selbst ist, weil es nur in der häufigern Anwendung eines schon üblichen Mittels besteht; dieses Mittel sind die vertikalen Feuer, welche nach meinem Verschlage bey der Vertheidigung der Festungen ungemein zu vermehren sind, und deren Wirkungen ich unter diesen neuen Verhältnissen untersuchen will. Man erkannte nicht erst jetzt den Nutzen dieser vervielfältigten vertikalen Feuer. „Da die mit Mörser geworfenen Steine und Granaten mehr Schaden verursachen als die Bomben, und viel mehrMenschen tödten und verwunden, so mufs man sich auf's Befste davor verwahren, sagt Hr. von Vauban."

Aber da die Wirkung dieser vertikaler Feuer nicht ausführlich analysirt worden ist, so hat man die ausserordentliche Verheerung, die sie verursachen können, nicht geschätzt, und nie die Basis der Vertheidigung daraus gemacht, wie ich hier vorschlage.

Ein Infanterist, der hinter einer Brustwehr feuert, mufs sich sehr entblöfsen. Eine Kanone, welche, entweder über Bank, oder auch durch eine Schiefsscharte feuert, bleibt, so wie auch ihre Bedienung allen Schüssen der Belagerer sehr ausgesetzt; ferner gehen die horizontalen Schüsse der Flinten und Kanonen der Festung beynahe alle in den Brustwehren der Laufgräben und Sappen des Feindes verloren. Wenn aber der Infanterist anstatt

horizontal, schräg in die Luft, z. B. unter einem Winkel von 45° schiefsen, und wenn anstat der Kanonen man unter denselben Winkel Mörser gebrauchen würde, so wäre es nicht nöthig, für die Schiefsscharten Einschnitte in die Brustwehren zu machen; die Infanteristen und Mörser würden sich vor direkten Schüssen gänzlich gedeckt befinden, nnd man sieht selbst ein, dafs, wenn man sich unter der Brustwehr eingraben würde, es leicht wäre, Blendungen aufzustellen, um die bey diesen Batterien beschäftigten Leute vor Bomben und Rikoschetschüssen zu schützen. Es bleibt daher noch zu wissen übrig, welchen Grad von Wirksamkeit diese für den gröfsten Theil der horizontalen Feuer nach meinem Vorschlage zu substituirenden vertikalen Feuer haben.

Ich nehme an, dafs man diese vertikalen Feuer erst bey Errichtung der dritten Parallele zu gebrauchen anfängt, weil vorher die Schüsse zu ungewifs seyn würden; von dieser Epoche an bis zur Eröffnung der Breschen werden nach den beschränktesten Berechnungen wenigstens zehn Tage vergehen. Es kommt nun darauf an zu wissen, wie grofs während dieser zehn Tagen die Wirkung ist, welche die vertikalen Feuer der Festung bey der Belagerungsarmee hervorbringen.

Angenommen, die dritte Parallele sey 50 Toisen von den flankirten Winkeln der Bastione und des Halbenmondes, und die äufsere Seite des Polygons betrüge 180 Toisen, so ist das von der Belagerungsarmee zwischen den zwey Kapitallinien der beyden angegriffenen Bastionen besetzte Terrain beyläufig 180 Toisen multiplizirt mit 50 Toisen oder 9000 Quadrattoisen; aber ich nehme es zu 15000 Quadrattoisen an, um das Minimum der Wirkung zu berechnen, und statt des von dem Feinde zur rechten und linken Seite der Angriffsfronte besetzten Raumes zu dienen, weil in der That die guten Regeln erfordern, dafs er sich zu beyden Seiten ausbreite, und die Kapitallinien überflügele, um die Angriffsfronte zu umfassen, und den Belagerten in Zaum zu halten.

Man mufs nun die Oberfläche wissen, welche die Leute der Belagerungsarmee, die aus den Arbeitern und der Laufgrabenwache besteht, durch ihre Körper wirklich auf dieser Ausdehnung von 15000 Quadrattoisen bedecken.

Man rechnet gewöhnlich, daſs diese Anzahl Soldaten wenigstens drey Viertheile der Besatzung betrage, weil diese Wache im Stande seyn muſs, einen Ausfall der ganzen Garnison zurückzuwerfen. Wenn man daher nur eine Besatzung von 4000 Mann annimmt, so sind zur Laufgrabenwache wenigstens 3000 Mann nöthig; d. h. die Anzahl der auf den Zugängen der Festung vertheilten Belagerer wird 3000 Mann seyn; und da diese Zugänge, wie man oben gesagt hat, einen Raum von 15000 Quadrattoisen einnehmen, so beträgt die Anzahl der Belagerer den fünften Theil der durch dieselben Zugänge eingenommenen Anzahl Quadrattoisen, d. h. in dem Verhältniſs eines Mannes auf fünf Quadrattoisen.

Nehmen wir nun an, daſs die Stellung eines Mannes auf einer horizontalen Fläche bloſs einen Quadrat-Fuſs einnähme, so sind 36 Menschen nöthig, um eine Quadrattoise voll und ohne Zwischenraum zu besetzen; da jedoch die Anzahl der Belagerer für 5 Quadrattoisen nur einen Mann beträgt, so ist seine Stellung ein Quadrat-Fuſs auf 180, d. h. die von den Individuen der Belagerungsarmee wirklich besetzte Oberfläche ist der 180te Theil des ganzen Feldes, auf welchem sich seine Arbeiten ausbreiten.

Es folgt also hieraus, daſs im Allgemeinen von 180 Bogen- oder parabolischen Schüssen der Festung in einer langen Reihe von Dechargen einer den Feind trifft: dieses ist das Minimum der Wirkungen, welche die vertikalen Feuer hervorbringen können, weil ich alle Angaben weit unter ihrem wirklichen Stand angenommen habe. Ich nahm z. B. an, der Belagerer sey auf dem von ihm besetzten Terrain gleichförmig vertheilt; da nun beyläufig die Hälfte dieses Terrains von Gräben eingenommen ist, worin der Feind sich noch nicht befindet, so ist er auf dem Glacis konzentrirt, wohin man auch leicht alle vertikalen Feuer zu konzentiren vermag, und dadurch deren Wirkung beynahe verdoppelt, vorzüglich, wenn man diese Feuer auf die Kapitallinien richtet, wo der Feind zusammengedrängter steht. Eben so habe ich den Flächenraum für jeden menschlichen Körper nur zu einem Quadratschuh angeschlagen; aber ein gebückter Arbeiter, ein Mann, der geht, oder die Arme bewegt, bietet eine weit gröſsere zu treffende Fläche dar; und zudem trifft die von der Kugel beschriebene Linie nicht perpendikulär; sie kommt

unter einem Winkel, der sich dem von 45^{0} nähert, und unter dieser Richtung stellt der Mensch eine mehr als doppelt so großse Oberfläche dar, als in seiner Stellung auf einer horizontalen Fläche. Es ist daher klar, dafs die Wirkung der vertikalen Feuer viel beträchtlicher ist, als wir sie angenommen haben; dafs die Berechnung noch sehr beschränkt wäre, wenn wir annähmen, von 50 in die Luft geworfenen Kugeln treffe nur eine; um aber falsche Einwendungen zu vermeiden, bleiben wir bey unserm ersten Resultat, dafs von 180 geschossenen Kugeln nur eine den Feind trifft.

Ich nehme an, dafs man blofs sechs zwölfzollige Mörser auf den Wall der beyden angegriffenen Bastionen und des Halbenmondes stelle: d. h. zwey auf jedes dieser Werke in der Spitze, der Kapitallinie zur Seite, um längs dieser Kapitallinie auf die Zickzacks des Feindes zu schiefsen, weil er sich hier, wie wir gesagt haben, am konzentirtesten befindet.

Ich bemerke, dafs man sich hinter der Brustwehr festsetze, diese Brustwehre inwendig senkrecht auf die Kapitallinie richte, sich zwölf oder funfzehn Fufs in den Wallgang des Walles eingrabe, sich auf der rechten und linken Seite decke, und die Batterie bombenfest blende, so dafs man nur soviel Oeffnung läfst, dafs der Wurf unter einem Winkel von 45^{0} frey herauskann. Ich bemerke, sage ich, dafs diese Batterie von zwey Mörsern, einer rechts, der andere links von der Kapitallinie, sich vor den Bomben und Rikoschets, so wie auch vor den direkten Schüssen vollkommen gesichert befindet. Die Rückseite der Batterie wird ganz offen gelassen, um den Rauch zu vermeiden, und man läfst diese Batterie entweder mit einer Barrière oder einem kleinen Graben, noch niedriger als die Sohle dieser Batterie, umgeben, um vor dem Zerspringen der in ihrer Nähe fallenden Bomben gesichert zu seyn.

Der zwölfzöllige Mörser, dessen Bombe 150 Pfund wiegt, kann ein gleiches Gewicht kleiner geschmiedeter eiserner Kugeln werfen, jede von $\frac{1}{4}$ Pfd., dieses macht auf jeden Wurf 600 Kugeln; also werfen beyde Mörser zusammen auf jeden Wurf 1200 Kugeln, und folglich die sechs Mörser der drey Batterien auf jede Abfeuerung 3600 Kugeln. Da nun von 180 Kugeln eine

treffen soll, so treffen also von 3600, 20 Kugeln; d. h. auf jeden Wurf der drey Batterien werden 20 Belagerer zum Gefecht untauglich gemacht.

Es bleibt uns noch zu wissen übrig, wie viele Würfe man in 24 Stunden sowohl des Tags als des Nachts machen kann.

Ich nehme an, man thue mit jedem Mörser täglich 100 Würfe; dieses beträgt zwischen jedem Wurf beyläufig $\frac{1}{4}$ Stunde Zwischenzeit. Da die Batterien bey jeder Abfeuerung 20 Mann ausser Gefechtsstand setzen, so macht dieses täglich, bey der Errichtung der dritten Parallele, 2000 Mann, und folglich während den zehn Tagen bis zum Angriff der Breschen 20000 Mann.

Die Stärke der Garnison ist zu 4000 Mann angenommen worden; nimmt man die Belagerungsarmee fünf Mal stärker an, so beträgt sie 20000 Mann; d. h. sie wird gänzlich vernichtet seyn, bevor sie nur in Stand ist, die Breschen anzugreifen.

Wäre die Garnison stärker, so würde der Feind seine Mannschaft auch verhältnifsmäfsig einbüfsen, bey einer Besatzung von 10000 Mann also 50000 durch die einzige Wirkung der vertikalen Feuer, den Verlust durch andere Vertheidigungsarten und Krankheiten nicht mit gerechnet.

Ich habe nur zehn Tage von Errichtung der dritten Parallele bis zum Angriffe der Breschen angenommen; aber welche Festung erfordert nicht hiezu das Doppelte und Dreyfache dieser Zeit? Nun wird die Anzahl der von dem Belagerer eingebüfsten Menschen ebenfalls das Doppelte und Dreyfache; allein ich habe allen Veranlassungen zu Einwürfen zuvorkommen wollen, indem ich sogar das Minimum der Berechnungen annahm, die ich anderswo widerlegt habe. Aus demselben Grunde habe ich angenommen, dafs jeder Mörser in einer Viertelstunde nur Einen Wurf mache, obwohl man leicht mehr machen lassen könnte, ohne das Stück zu erhitzen.

Es ist daher unmöglich, irgend eine grofse oder kleine auf diese Art vertheidigte Festung zu erobern, wenn man nicht ein neues Angriffsmittel erfindet, obgleich man wähnt, dafs diese Mittel bereits zu ihrer gröfsten Vollkommenheit gelangt seyen.

Wenn der Belagerer, um sich diesem Kugelregen zu entziehen, unter Blendungen vorzurücken versucht, so geräth er augenfällig bey dem mindesten

Ausfall in die gröfste Verwirrung; denn wie kann er sich aus diesen langen geblendeten Gallerien entwickeln, um den Belagerten die Spitze zu bieten? Wie jedes Mal die in seinen Logements verursachte Unordnung wieder gut machen? Wie kann er verhindern, dafs man sie zusammenstürze, oder verbrenne? Und wo wird er eine hinlängliche Menge Holz zu einer solchen Arbeit finden, wenn man selbst die ungeheuere Zeit abrechnet, die er zu ihrer Ausführung nöthig hätte?

Wenn der Belagerer sich entschliefst, unter der Erde vorzurücken, und blofs durch Minen anzugreifen, so setzt er sich selbst in eine schlechtere Lage, als die des Belagerten, der seine schon bereiteten Gegenminen hat: er kann keine Batterien, am wenigstens genäherte haben, weil sie nicht beschützt wären; der Belagerte behält folglich sein ganzes Feuer, und es ist klar, dafs eine solche Belagerung unmöglich ist.

Bemerken wir, dafs die Besatzung durch diese neue Vertheidigungsart nicht im Geringsten der Gefahr ausgesetzt, noch ermüdet wird; dafs sie blofs einige Kompagnien Bombardiere beschäftigt, dafs es weder demontirte Kanonen, noch zerbrochene Laffeten gibt, dafs es blofs darauf ankommt, diese Operationen durch zu rechter Zeit gemachte Ausfälle zu unterstützen, um den Feind zu beunruhigen, und ihn zu zwingen, immer viele Mannschaft als Wache in den Laufgräben zu haben, wodurch er die Wirkung der vertikalen Feuer, die ihn vernichten sollen, verstärkt; dafs es endlich vorzüglich wichtig ist, den unterirdischen Krieg damit zu verbinden, welcher sehr wenige Menschen kostet, um Zeit zu gewinnen, und den Feind am möglich längsten unter dem Kugelregen aufzuhalten.

Diese Vertheidigungsart hat noch das Eigene, dafs der Belagerer sie nicht wechselseitig gegen den Belagerten anwenden kann; denn letzterer läfst seine unter Blendungen stehenden Mörser agiren, und er selbst hält sich an sichern Orten der Festung auf, während der Belagerer genöthigt ist, unter freyem Himmel vorzurücken, und in seinen Transcheen immer eine hinlängliche Anzahl Truppen zu halten, um sie gegen unvorhergesehene Ausfälle des Feindes zu schützen.

Ich habe nur sechs Mörser in Aktivität angenommen; man kann davon vielmehr verwenden, und sie auch anderswo, als auf die angezeigten Punkte stellen; z. B. in den ersten Tagen in die Vorsprünge des bedeckten Weges, und während der letztern auf die Courtine oder die Mitte der Scheere. Der schicklichste Ort, um die Aeste des bedeckten Weges zu enfiliren, ist auf den beyden Façen des Halbenmondes auf den Punkten, wo sie mit der Verlängerung der Krete des bedeckten Weges der Bastionen; und auf den Façen der Bastionen, an den Punkten, wo sie mit den Verlängerungen der Krete vom bedeckten Wege des Halbenmondes zusammenstossen. Wenn man auf jeden dieser vier Punkte zwey neue Mörser stellt, so hat man in allen vierzehn, die unaufhörlich alle Glacis mit Projektilen bedecken, und gewifs nicht erlauben, dafs sich der Feind dort festsetze. (1)

Die zwölfzölligen Mörser lassen sich auch durch andere zehn- oder achtzöllige, durch Haubitzen und durch Steinstücke ersetzen, die man, wenn man will, mit Kugeln laden kann. Da diese Kugeln nur 50 Toisen oder etwas weiter geschossen werden sollen, so ist ihre Pulverladung sehr klein, die Stücke werden wenig erhitzt, und verursachen nur wenig oder keinen Rückstofs, was ihren Gebrauch sehr erleichtert.

Endlich kann man, wie ich im Anfange gesagt habe, Infanteristen anwenden, die man übt, unter einem Winkel von beyläufig 45° zu schiefsen, und die man entweder längs der Courtine, oder in die Gräben, bey den flankirten Winkeln, den Kapitallinien gegenüber aufstellen, und daselbst auch, wenn man will, Blendungen für dieselben erbauen kann.

Wenn man sich der Mörser, Steinstücke oder Haubitzen bedient, so ist es nöthig, zuvor einige Probewürfe zu machen, um die Wurfweiten zu reguliren und den Erhöhungswinkel erforderlich zu ändern.

Ich mufs noch ein Wort über die Ausgaben sagen, welche diese neue Vertheidigungs-Methode erfordert. Da hier nur 6 Mörser, oder, wenn man

(1) Diese Vertheilung der vertikalen Feuer ist in dem Plane V. dargestellt, wovon weiter unten in demselben Kapitel eine umständliche Erklärung gegeben wird.

will 12 oder 15 angenommen sind, welche von Viertel- zu Viertelstunde mit sehr kleinen Pulverladungen schiefsen, und da man dann nicht nöthig hat, mit einer grofsen Anzahl anderer Artilleriestücke zu feuern, so ist augenfällig die Ersparnifs an Geld sowohl als Menschen ein neuer Vortheil dieser Methode. Obgleich ich geschmiedete eiserne Kugeln angenommen habe, so ist es doch möglich, da die Pulverladungen sehr klein sind, dafs gegossene eiserne Kugeln, das Aufschlagen, ohne zu zerbrechen, aushalten können, wodurch die Ausgaben gleichfalls beträchtlich vermindert würden. Aber auch das Gegentheil angenommen, so wären deshalb, wie die Erfahrung leicht lehren kann, grofse Vorräthe von geschmiedetem Eisen nicht nöthig; es würde genügen, gewöhnliche viereckigte eiserne Stangen von acht bis zwölf Linien in Geviert zu haben, diese Stangen, welche zu jedem Gebrauch dienen können, würden während der Belagerung selbst in beyläufig einen Zoll lange Stücke gehauen, und ohne sich die Mühe zu geben, sie zu runden, könnte man mit diesen Eisenstücken die Mörser, Haubitzen oder Steinstücke laden, und damit dieselbe Wirkung wie mit den Kugeln hervorbringen. Hiezu brauchte man nicht blofs das in Magazinen aufbewahrte, jederzeit nützliche Eisen zu gebrauchen, sondern man würde auch bey allen Schlossern und Schmieden der Stadt fertige Vorräthe davon finden; rathsam ist es aber, alles Dieses wohl in einander gefügt oder in Büchsen auf einen eisernen Spiegel, der auf dem Boden der Seele des Stückes ruht, zu legen.

Wenn man in der Festung viele grofse Mörser oder Steinstücke hätte, so liefsen sich auch noch diese Kugeln oder Eisenstücke ersparen; man brauchte die Stücke blofs mit den Pflastersteinen der Strafsen zu laden. Zwar ginge dann wegen der Gröfse, welche die Steine haben müssen, um wirksam seyn zu können, in jedes derselben eine zehnmal geringere Anzahl hinein, als wenn es Kugeln wären; aber bey der zehnmal gröfseren Anzahl der Stücke würde es wieder dasselbe seyn. Endlich kann man, und dieses ist auch das Beste, Waffen verschiedener Art anwenden, mit einigen Stücken Steine, mit andern Kugeln und mit andern Bomben werfen. Alsdann werden selbst die Blendungen, unter denen der Feind sich bergen könnte, durch die letztern zerschmettert, während die Menschen durch die andern getödtet und verstüm-

melt werden; denn, wie Hr. von Vauban in einer, von mir schon angeführten Stelle, sagt: es gibt nichts, was vor den Bomben und Steinen decken könnte, wenn man in ihrer Schufsweite sich befindet, und die Festung damit feuert.

Hier endigen sich die Betrachtungen, welche ich über die vertikalen Feuer in den ersten Auflagen dieses Werkes vortrug; aber die Wichtigkeit des Gegenstandes, und die seitdem gemachten Erfahrungen, geben zu neuen Bemerkungen Veranlassung. Uebrigens mufs man Denjenigen, welche neue Ideen vortragen, die Wiederholungen verzeihen; denn die Erfahrung beweist, dafs sie keine Wirkung hervorbringen und völlig unnütz sind, wenn man sie nicht unter allen ihren Gesichtspunkten darstellt und der Leser, so zu sagen, nicht davon ermüdet ist.

Die Nothwendigkeit der vertikalen Feuer bey der Vertheidigung der Festungen ist erwiesen:

1) durch die Unmöglichkeit, ohne sie die andern Arten Feuer zu ersetzen, welche gewifs bald alle zum Schweigen gebracht sind;

2) durch die Unmöglichkeit, den Feind auf eine andere Art in seinen Laufgräben und Logements zu erreichen.

ad 1) Da in unsern Festungen die kasematirten Feuer mangeln, und die ganze Artillerie sich auf den Wällen unbedeckt befindet, wo sie, wie die Erfahrung lehrt, bald gänzlich demontirt wird. Daher ist der Belagerte, von den ersten Tagen der Belagerung an, auf das Musketenfeuer beschränkt. Aber was bewirkt das Feuer einer Infanterie, welche vor sich hin in Erdmassen schiefst, und selbst, ohne irgend einen Sicherheitsort, einem Regen von Steinen-, Bomben- und Rikoschetschüssen ausgesetzt ist? Es bleibt daher kein anderes Mittel übrig, um den Feind zu beschiefsen, als eine zahllose Menge vertikaler Projektilen auf ihn zu werfen. Diese Bogenfeuer sind um so wichtiger, als sie den unschätzbaren Vortheil haben, bedient werden zu können, ohne auf irgend eine Art, selbst von vorne gesehen zu werden, weil sie vorwärts von Schulterwehren ohne Schiefsscharten maskirt sind, und man zugleich sie hinter diesen Schulterwehren unter Blendungen oder schufsfesten Wölbungen in Aktivität setzen kann.

ad 2) Wie könnte man den Feind auf dem Boden seiner Laufgräben anders als mit Bogenfeuer erreichen, da er darin von seinen Brustwehren wohl gedeckt ist? In der Festung giebt es nur noch Musketenfeuer, und dieses tödtet Niemand; sein Zweck ist blofs, den Feind zu verhindern, sich unbedeckt zu zeigen, und folglich ihn zu zwingen, langsam vorzurücken. Der Belagerer kann sich daher nur gegen die vertikalen Feuer nicht schützen; nur sie haben daher, so zu sagen, die Eigenheit, zu sehen ohne gesehen werden. Selbst die Blendungen, mit welchen sich der Belagerer in seinen Laufgräben decken könnte, würden, abstrahirt von der Schwierigkeit, sie auszuführen, und den Einengungen, welche sie verursachen, gegen die vertikalen Feuer ungenügend seyn, weil man weder die Transchee-Cavaliers, noch die Contrescarpebatterien, noch den Aufgang der Breschen blenden kann. Endlich sind die Rikoschetschüsse dem Belagerten nicht so furchtbar, und ihm umgekehrt nicht so nützlich, wenn er sie seiner Seits gegen den Belagerer anwendet, weil sie selbst eine Art vertikaler Feuer sind.

Es ist durch alle Tagebücher der neueren Belagerungen erwiesen, und von den Ingenieurs als Grundsatz aufgestellt, dafs bey der jetzigen Angriffs- und Vertheidigungsart, die Dauer der Belagerung der befsten Festungen nur sechs Wochen, und für die gewöhnlichen Festungen nur 22 bis 23 Tage ist; und da von diesen 23 Tagen schon 14 Tage zu den Approchen verwendet werden, d. h. blofs zu der materiellen Ausführung der Laufgräben bis zur Krönnung des bedeckten Weges, und die daher weder von dem Befestigungssysteme, noch von der Vertheidigungsart gar nicht, oder nur sehr wenig, abhängen: so folgt, dafs die Vertheidigung in der Nähe, d. h. jene, welche von der mehr oder minder guten Anordnung der Werke abhängt, auf 8 oder 9 Tage beschränkt ist, und dafs für diese 8 oder 9 Tage die ungeheuern Ausgaben für die Erbauung der Festungen geschehen; eine so seltsame Behauptung, dafs man ihr den Glauben versagen würde, wenn sie nicht deutlich und nothwendig aus der Doctrin der gelehrtesten Ingenieurs folgte. Fragt man um die Ursache davon, so werden sie antworten, es sey das unfehlbare Resultat ihrer Berechnung, und in der That können sie mit Grunde die Antwort geben, dafs es unmöglich ist, längere Zeit zu widerstehen, weil, da die Bresche

in dem Hauptwalle gelegt ist, sich hinter ihm kein Retranchement befindet, keine einzige brauchbare Kanone, noch ein einziger Punkt da ist, auf welchen man auch nur einen Füsilier stellen könnte, der nicht im nächsten Augenblick getödtet oder verwundet würde, es eine tadelhafte Verwegenheit wäre, eine Garnison und die Bürgerschaft den Gefahren eines Sturmes auszusetzen. Dieses ist wahr; aber dann frage ich: warum verwirft man nicht eine so mangelhafte Befestigungsart und eine Vertheidigung, die nur mit diesen traurigen Resultaten endigt, und nie anders endigen kann? Ich frage, warum man, da die Unzulänglichkeit der jetzigen Verfahrungsarten unter beyden Beziehungen durch so viele unglückliche Beyspiele bewiesen ist, dennoch darauf besteht, diese Verfahrungsarten als das Vollkommenste, was ist und seyn kann, zu empfehlen? Ich frage endlich, warum bemüht man sich nicht, einige weniger nichtige, für den Belagerten weniger unglückliche Mittel zu suchen?

Wenn man über diese Macht der Gewohnheit nachdenkt, welche die Kindheit der Künste verlängert, so überzeugt man sich, dafs selbst bey weisen Männern viele Vorurtheile herrschen, die nur durch die Zeit und die Gewalt der Umstände abolirt werden können.

Lange Betrachtungen über diesen Gdgenstand führten mich zu der sicheren Ueberzeugung, dafs von allen bekannten Mitteln zu einer besseren Vertheidigung nach einem Systeme wiederholter Offensiven, wodurch jene Vertheidigung in eine Kette partieller Angriffe verwandelt wird, die Anwendung einer ungeheuern Menge vertikaler Feuer, das wirksamste oder vielmehr, dafs dieses letztere Mittel mit dem ersten wesentlich verbunden ist, und als eine nothwendige Folge desselben betrachtet werden mufs.

Eben weil man diese Vereinigung unterliefs, wurde man ohne Zweifel nicht genug von der Wichtigkeit der vertikalen Feuer überzeugt, und anstatt sich mit der Vervollkommnung ihrer Theorie zu beschäftigen, hat man sich wie gewöhnlich gemartert, Einwendungen aufzufinden, deren bloſse Anzeige schon das Lächerliche und Nichtige derselben hinreichend erprobt. Es sind folgende

1) Die vorgeschlagenen Wurfkörper (Kartätschenkugeln) sind zu schwach, um Diejenigen, die sie erreichen können, gefechtuntauglich zu machen: als

wenn Eisenstücke von der Gröfse eines Taubeneyes und die 120 Fufs hoch herabfallen, höchstens den Staub von den Kleidern schütteln könnten: als wenn man in den Steinböllern von 15 Zoll Durchmesser, nicht nöthigen Falls auch Projektilen von einem gröfsern Kaliber laden könnte: als wenn endlich die Geschichte uns nicht berichtete, dafs die Alten mit ihren Schleudern, welche nicht so weit als unsere Steinböller trugen, und mit kleineren Kugeln ihre Feinde dennoch sehr gut tödteten und verwundeten.

2) Die Belagerer werden den Fall dieser Projektileu vermeiden, indem sie sich ausser ihrer Wurfweite halten. Das heifst also, man wolle auf die jetzige Lehre der Angriffe verzichten, auf jene Lehre, durch welche ihnen Vauban den hohen Rang verschaffte, der sich bis heut zu Tage erhielt: d. h. es solle weder eine dritte Parallele noch Transcheekavaliere, noch eine Krönung des bedeckten Weges, noch Breschbatterien, folglich auch keine eroberte Festungen mehr geben; wenn nicht vielleicht diese Herrn ein neues Geheimnifs haben, Festungen zu nehmen, ohne sich ihnen zu nähern.

3) Diese vertikalen Feuer fressen eine zu grofse Menge Eisen. Hieraus folgt, man müsse gleichfalls auf den Gebrauch des Musketenfeuers gegen seinen Feind verzichten, aus Furcht, zuviel Pulver und Bley zu verbrauchen; denn es ist klar, dafs von einer gegebenen Anzahl Kugeln unendlich mehr nicht treffen müssen, indem man horizontal gegen die Brustwehren schiefst, als wenn sie den Feind in ihrem horizontalen Falle hinter denselben Brustwehren aufsuchen. Und es ist wohl zu bemerken, dafs gerade der Steinböller, gegen welchen man hier Einwendungen macht, von allen Waffen die sparsamste ist, sowohl wegen der erforderlichen kleinen Pulverladungen, als auch weil sie die einzige ist, bey der man die eisernen und bleyernen Kugeln durch gewöhnliche Kieselsteine ersetzen kann.

Es ist ohne Zweifel rathsam, sich Neuerungen zu widersetzen, wenn die Mittel, welche man bereits besitzt, von anerkannter Güte sind; wenn man aber gezwungen ist, zu gestehen, dafs man nichts hat, oder dafs Das, was man hat, nichts taugt, so wäre es besser, sein Urtheil über die von Andern angebotenen Mittel aufzuschieben. Der Krieg hätte weder seine Flinten noch Kanonen, noch Minen, wenn Diejenigen, welche die Idee davon nicht fafsten, sie

nicht hätten versuchen wollen: die Angriffswissenschaft hätte weder ihre Laufgräben, noch ihre Parallelen, noch vorzüglich ihre Rikoschets, wenn der Hr. Marschall von Catinat, welcher bey der Belagerung von Ath als oberster Befehlshaber kommandirte, nicht seine Autorität angewendet hätte, um den Herrn von Vauban gegen den Haufen Routiniers, der sie nicht haben wollte, zu unterstützen. Jetzt reclamirt die Vertheidigung gegen Gebräuche, deren Unzulänglichkeit erwiesen ist, und die einen andern Gang erfordern; möchte es doch den strengen Krittlern belieben, ihrer Seits einen anzugeben oder wenigstens zu erlauben, dafs man ihnen vorschlage, dem zu folgen, welchen Vauban und Coëhorn auffanden, und den der gesunde Menschenverstand, die Berechnung und alle bis jetzt bekannten Thatsachen billigen.

Es ist hier nicht die Rede von neuen und ungewissen Versuchen, sondern nur um einem bekannten Verfahren, welches vorzüglich von Denjenigen gebilligt ist, die von Leuten von Metier als Meister und Führer öffentlich anerkannt worden, die nöthige Ausdehnung zu geben.

„Die Steinböller, sagt Cormontaingne, sind eine vortreffliche Waffe und verbrauchen wenig Munitionen; aber ihre Wurfweite überschreitet 70 Toisen nicht. Wollte man sich ihrer auf eine weitere Wurfweite bedienen, so müfste man die Ladung verstärken, wodurch alsdann die Steine in Staub, oder in kleine und so weit auseinander fahrende Stücke verwandelt würden, dafs sehr wenige in die Laufgräben fielen und Schaden verursachten. Die befste Entfernung, in welcher man mit Steinböller schiefsen kann, ist 50 bis 60 Toisen.“

Diese kleine Schufsweite von 50 bis 60 Toisen war vielleicht die Ursache, warum man den Steinböller nicht mehr benutzte, und gerade dieses hätte bestimmen sollen, ihn zu einer Hauptwaffe zu machen; denn diese Schufsweite schickt sich für die Vertheidigung in der Nähe; sie ist die einzige gute, weil sie allein für den Belagerer mörderisch ist, die einzige, welche seinen Gang nicht nur verzögern, sondern ihn auch plötzlich aufhalten kann: nun findet aber dieses beynahe nie statt, weil man aus Mangel des Retranchements sich ergeben mufs, sobald die Bresche gemacht ist, und diese gewöhnlich durch

die Oeffnung des Grabens vom Halbmonde gelegt wird, selbst bevor man den bedeckten Weg der Bastion gekrönt hat.

Dem sey wie ihm wolle, alle Diejenigen, welche den Gebrauch des Steinböllers gekannt haben, gestehen, daſs diese Waffe eine der mörderischesten(1) ist, wenn sie in der gehörigen Entfernung angewendet wird; und da der Belagerte sein Wurfgeschütz unter Gewölbe oder Blendungen zu bedienen, der Belagerer aber den Projektilen seines Feindes nicht auszuweichen vermag, weil er seine Batterien nicht blenden kann, so ist klar, daſs der Belagerte, welcher überdieſs die Pflastersteine der Straſsen zu seiner Disposition hat, in dieser Art Waffen seinem Feinde ganz überlegen ist, in allen andern aber ihm ausserordentlich nachsteht. Das hieſse daher, seine Vortheile nicht benutzen kön-

(1) Es gab vor Zeiten einen erfahrnen Ingenieur, welcher den sonderbaren Gedanken hatte, ein Mémoire zu verfassen, um der Regierung vorzustellen, daſs in Betracht der Vernichtung der Menschen, welche der Gebrauch der Bogenfeuer in dem Belagerungskriege verursacht, es zu wünschen wäre, daſs die Mächte unter sich übereinkommen möchten, sie, als dem Völkerrechte zuwider, aufzugeben. Man belachte seinen Vorschlag, hätte aber besser gethan, darüber nachzudenken, und seine Idee für die Vertheidiguug zu benutzen.

Ich finde bey dem Ritter de Ville eine sehr merkwürdige Stelle, nämlich wo er zeigt, woher der Steinböller seinen Ursprung haben könnte, und zugleich seinen Nutzen darthut. „Man muſs, sagt er, ein Fäſschen in der Form eines Siegels machen: dieses Fäſschen gräbt man in die Erde, indem man in den Wall ein Loch macht, welches gerade seine Gröſse hat, und gegen aussen ein wenig abhängig ist. Man legt die Pulverladung auf den Boden, und darauf eine Menge Steine, Mauersteine u. dgl. m., bis es voll ist: man zündet sie durch ein Rohr, welches bis an das Zündloch geht; hierdurch fällt ein Steinregen, welcher Denjenigen, die sich in den Laufgräben und unbedeckten Logements befinden, groſsen Schaden zufügt. Es kann nur ein Mal gebraucht werden, ist aber sehr leicht zu machen. Die kleinen Erfindungen nützen viel; ich habe diese angeführt, weil ich einen Versuch damit sah, der sehr gut ausfiel.

nen, wenn er ein so mächtiges Mittel vernachläfsigt, oder ihm nicht die möglich gröfste Ausdehnung und Entwickelung giebt.

„Ich wäre der Meynung, sagt Hr. von Vauban, dafs in den Festungen eben so viele Mörser als Kanonen seyn sollen, wovon $\frac{1}{3}$ zu Bomben von Kanonenmetall, und die beyden andern Drittheil von Gufseisen wären; da das Bodenstück letzterer ziemlich stark ist, so kann ihr Flug sehr schwach an Metall seyn, weil, da sie nur zum Steine- und Granaten-Werfen dienen sollen, sie nicht so starken Anstrengungen ausgesetzt sind, als jene, welche Bomben werfen. Alle diese Mörser müssen auf platte Schleiflaffeten gelegt werden, damit sie, wie ihre Bettung und Werkzeuge, leicht von einer Stelle auf die andere gebracht werden können.

Diese Ausgabe wäre nicht sehr beträchtlich, und würde für den Belagerten eine grofse Hülfe seyn. Denn wenn der Feind Steine wirft, so ist man im Stande, deren mehr als er, und sogar Granaten zu werfen, welches die wahrscheinliche Folge haben dürfte, dafs, so oft er versucht Steine zu werfen, und man ihm auf dieselbe Art antwortet, und er wahrnimmt, dafs man ihn defswegen damit beschiefst, weil er sich ihrer bedient, er ohne Zweifel aufhört damit zu werfen, weil er die Steine nicht so bey der Hand hat, wie die Belagerten, die sich nur der Pflastersteine der nächsten Strafsen bedienen dürfen, und noch überdiefs durch kleine in der Nähe der Brustwehre angebrachte Obdächer vor den Steinschüssen des Feindes verwahren können."

Es fehlt noch viel daran, dafs man in den Festungen eben so viel Mörser als Kanonen habe, wie Hr. von Vauban es räth: höchstens hat man deren die Hälfte, auf 48 Kanonen gewöhnlich im Ganzen 24, Theils Mörser, Theils Steinböller und Haubitzen. Hr. von Vauban würde wahrscheinlich heut zu Tage viel mehr von diesen Waffen zu Bogenfeuern anrathen, als damals, weil er sich von der Möglichkeit überzeugen würde, dafs sie bedeckt bedient werden können, was zu seiner Zeit nicht Statt fand, da er selbst, aber vergebens, sich sehr bemühte, gute Casematten zu machen. Die Achtung, die er für die unbedeckten vertikalen Feuer selbst in dem Maafse hegt, dafs er glaubt, in dieser Hinsicht dem Belagerer überlegen bleiben zu

können, beweist, dafs, wenn er gewufst hätte, sie bedeckt zu bedienen, er diesem Mittel sicher eine noch gröfsere Ausdehnung gegeben hätte, als er wirklich that; jetzt zweifelt man nicht mehr an der Möglichkeit, alle Arten von Feuerschlünde, und besonders diese, entweder unter Blendungen oder schufsfesten Gewölben bedeckt zu bedienen. Man mufs daher bey dem Approvisionnement der Festungen die Methode und Verhältnifse in Hinsicht der Anzahl der Kanonen und der Artilleriestücke zu vertikalen Feuern ändern.

Eine solche Waffe ist vorzüglich bey der Vertheidigung der Breschen fürchterlich; denn ich frage, welche feindliche Kolonne kann unter dem Feuer nur eines Dutzend Steinböller stürmen, die unaufhörlich Steine, Granaten und unzählige Kunstfeuer auf sie fallen lassen?

Wenn der Feind zum Sturme anrückt, so ist die Rückseite der Bresche nicht vertheidigt, weil die Flanke, welche sie enfilirt, zerstört ist. Was macht dann der Belagerte, welcher entschlofsen ist, sich gut zu vertheidigen? Er stellt sich oben auf der Bresche auf, um sich der Kolonne, die sich zum Sturme bereitet, festen Fufses zu widersetzen. Allein der Belagerer fängt zuerst damit an, diese Truppen mit Steinen und Bomben zu zerschmettern, und nur nachdem er sie zerstreut und beynahe gänzlich vernichtet hat, rückt er in Kolonne zum Sturme vor, sicher, jetzt nur noch einen schwachen Widerstand zu finden.

Eine Bresche mufs man auf folgende Art vertheidigen, wenigstens, wenn man rückwärts ein Retranchement hat: 15 oder 20 geblendete Steinböller müssen ringsum diese Bresche, wie um einen Centralpunkt gestellt werden; und in deren Nähe mufs man, eben so bedeckt, ein Elitenkorps zum Marschiren bereit halten. Wenn der Feind sich zum Sturm in Bewegung setzt, läfst man alle Vertheidiger von den Wällen zurückgehen, und alle Steinböller auf ein Mal spielen. Es ist augenscheinlich, dafs der Feind nicht anlangen wird, oder wenn er anlangt, dieses nur nach einem entsetzlichen Verlust und in der gröfsten Unordnung seyn kann. Dann läfst man das Feuer plötzlich aufhören, das Elitenkorps mit gefälltem Bajonett vorrücken, und es wird bald das Schlachtfeld gereiniget haben, während zu gleicher Zeit ein guter

Ausfall, den Feind in Flanke und Rücken nehmend, seine Schulterwehr ververbrennen wird.

Man sieht hieraus, daſs ein mit Einsicht und Tapferkeit ausgehaltener Sturm nur für den Belagerer mörderisch ist, und daſs mittelst einer unendlichen Menge vertikaler Feuer, die der Feind nicht zerstören kann, man sein Unternehmen, beynahe ohne irgend einen Verlust von Seite der Vertheidiger, sicher scheitern macht.

Durch die eben angezeigte Methode bewahrt sich der Belagerte die Offensive; er ist dann der Angreifende, und zwar greift er einen in Unordnung gerathenen Feind an, statt daſs nach der andern Verfahrungsart er unbeweglich bleibt, er den Choc erleidet, und zwar, nachdem er durch das Feuer seines Gegners schon halb vernichtet ist. Er läſst seinem Feinde die Ueberhand, welche immer der Angreifende hat, und jenes Vertrauen auf seine Kräfte, welches das beynahe sichere Unterpfand des Sieges ist. Die Verbindung der immer und auf allen Punkten sich wiederholenden Angriffe mit den vertikalen Feuern macht alle diese Vortheile auf des Belagerten Seite übergehen, und dieses ist das sicherste Mittel, die Menschen zu sparen; nicht bloſs im Augenblicke des Sturmes, wie man es eben gesehen hat, sondern auch in allen andern Perioden der Vertheidigung, die man sich bemühen muſs, wie wir es erklärt haben, in eine Reihe von Gefechte zu verwandeln, welche als eben so viele einzelne Stürme betrachtet werden können.

Nicht bloſs die groſsen Mörser und Steinböller können dem Belagerten so groſse Vortheile verschaffen. Die einfache Handgranate ist vielleicht, der Leichtigkeit ihrer Bedienung, ihrer Schnelligkeit und ihrer Beweglichkeit wegen, noch wirksamer; und man kann sagen, daſs sie im Vergleiche zu den Mörsern und Steinböllern Das ist, was das Musketenfeuer im Verhältniſs zu dem groben Geschütze ist.

„Unsere Truppen, sagt Hr. von Cormontaingne, verstehen nicht mehr, Granaten zu werfen: die Feinde lehren es uns bey der Vertheidigung ihrer Festungen; aber wir denken nicht an diese Belehrungen, um sie mit gleicher Münze zu bezahlen.

Die Sappeurs sagt er anderswo, werden bey dem ...ken ihrer Breschensappe die Granaten als das lästigste Hindernifs empfinden.

Wenn die Feinde, sagt er wieder, da er von der Belagerung von... burg redet, darauf bedacht gewesen wären, uns mit Granaten zu bewerfen, und unsere Schanzkörbe mit Haken an sich zu ziehen, so wären wir genöthigt gewesen, die Logements zu verlassen.

Kaum, sagt Hr. von Bousmard, nimmt man das Flankenfeuer während der Arbeit des Graben-Ueberganges gewahr, mehr aber beschäftigen einen die Granaten, die man oben von der Bresche herab und von den beyderseits noch stehenden Theilen der Flanken erhält."

Ausserdem will Hr. von Bousmard in seinen „Vues sur le perfectionnement des fortifications, dafs man die Breite des grofsen Grabens bis auf 10 Toisen beschränke, damit der auf dem bedeckten Wege logirte Belagerer sich unter dem Wurfe der von den Wallgängen des Hauptwalls der Festung mit den Händen geworfenen Granaten befinde. „Denn der Belagerer mufs sich, sagt er, wenn er in den bedeckten Weg niedersteigt, und hierdurch irgend einem Artillerie- oder Musketenfeuer entgeht, einer neuen der Maafsen mörderischen Waffe ausgesetzt befinden, dafs es ihm unmöglich sey, bey dem Tausche gewonnen zu haben."

Ich sehe hier die gegründete Achtung, welche Hr. von Bousmard der Granate bezeigt; aber das von ihm vorgeschlagene Mittel, damit der Feind dieser mörderischen Waffe nicht entgehen könne, kann augenscheinlich seinen Zweck der Spitze der Bastion gegenüber, welches der eigentliche Angriffspunkt ist, nicht erfüllen. Es scheint überdiefs andern Nachtheilen unterworfen zu seyn; es wäre aber unnütz, hier davon zu reden. (1)

(1) Ich führe Hrn. von Bousmard sehr oft an, weil es scheint, dafs dieser Schriftsteller heut zu Tage unter den Genieoffizieren am meisten in Achtung steht, und er in der That die von Hrn. von Cormontaingne aufgestellte und in den Schulen übliche Lehre am deutlichsten und vollkommensten entwickelt. Es ist indessen zu bemerken, dafs er zuletzt selbst darauf verzichtete, und sie in dem IV. Bande seines Werkes, welcher in der That erst lange Zeit

Die Vortreffl... der Handgranate bey der Vertheidigung der Festun-
gen ist dah... nicht mehr zweifelhaft; sie scheint für die Vertheidigung in der
Näh... gemacht, weil man sie, ohne sich zu entblöſsen, über die Brust-

nach den andern erschien, ohne Umstände verwarf. „Ich lache der Gefahren, denen ich ausgesetzt bin, sagt er im letzten Theile, indem ich bey einem Gegenstande Neuerungen wage, worin Männer vom Handwerk die stillschweigende Uebereinkunft getroffen zu haben scheinen, sie sich zu verbieten.« Weit entfernt, daſs dieser Schriftsteller für die Ingenieurs eine Autorität sey, welche sich darauf zu stützen glauben, Niemand liefert mehr Gründe als er gegen die von ihnen ausgeübten Methoden. »Ich schreibe, sagt er, über eine Kunst, welche seit sehr langer Zeit von Vorurtheilen beherrscht ist, und worin unter den wirklichen Wahrheiten, nnd in demselben Range als sie, einige conventionelle Wahrheiten herrschen, welche, es Zeit ist, auf ihren wahren Werth zurückzuführen.«

Hr. von Bousmard war ein französischer Ingenieur von sehr ausgezeichnetem Verdienst, welcher während der Unruhen der Revolution in preuſsische Diensten überging, und bey der Vertheidigung von Danzig starb. Sein Unwillen hatte ihn gegen sein Vaterland ungerecht gemacht, dem er die damals übliche Methode zueignet, die Festungen mit Bombardement anzugreifen. Er war zu gut unterrichtet, um nicht zu wissen, daſs der Krieg unglücklieher Weise immer so geführt wurde, daſs bey der Belagerung von Grave durch die Holländer 1674, bey der Uebergabe der Stadt kein Stein auf den andern blieb, daſs nicht die Franzosen die Höllenmaschine erfunden haben; daſs unsere Häfen von den Feinden öfters beschossen worden sind, ohne daſs sie sogar den Vorwand hatten, sie schneller übergeben zu machen, da sie wohl wuſsten, daſs sie sie nicht nehmen würden, sondern bloſs um uns zu schaden; und das Sonderbarste in der Beschuldigung des Hrn. von Bousmard ist, daſs gerade die Feinde, selbst im Revolutionskriege, dieser Angriffsart sich zuerst und auf eine solche Art bedienten, deren Andenken sich zu Lille, Tionville und Landau lange Zeit erhalten wird, daſs die Franzosen nur das Vergeltungsrecht übten, indem sie in ihre Festungen Bomben warfen, jedoch bey weitem solche Excesse nicht begingen. Wenn Hr. von Bousmard es für rathsam hält, Talente, die er in seinem Vaterlande erworben, zu einer frem-

wehren werfen, und der Feind nicht verhindern kann, daſs sie in seine Laufgräben und Logements falle. Man muſs indessen gestehen, daſs sie zwey Unvollkommenheiten unterworfen ist, welche verhindern, daſs man jeden wünschenswerthen Nutzen daraus ziehen könnte. Die erste ist, daſs der Soldat sie höchstens 14 bis 15 Toisen weit werfen, und diese Fertigkeit erst durch eine lange Uebung erlangen kann; die zweyte, daſs der sie Werfende vor senkrecht fallenden Projektilen nicht sicher ist, und eben so wenig vor dem Musketenfeuer, wenn der Feind plötzlich die Krete des Glacis oder der Brustwehr besteigt. Diese Waffe kann daher nur dann wirklich nützlicher werden, wenn man sich den doppelten Vortheil verschaffen kann, sie weiter und von einem bedeckten Orte aus zu werfen.

„Wenn es der Fall wäre, sagt Hr. von Cormontaingne in seinem Mémorial sur l'Attaque, daſs Jemand in dem Winkel des bedeckten Weges bliebe, wo ein kleiner Raum ist, den die Kavaliere nicht einsehen können, und die von diesem Punkte geworfenen Granaten die Sappeurs so sehr belästigen, daſs sie nicht vorrücken können, so muſs man ohne Zeitverlust einen Sergeanten mit 6 oder 8 Grenadiren ausfallen lassen, welche, indem sie plötzlich auf den bedeckten Weg dieses Winkels treten, auf die Besatzung desselben auf Flinten-Länge feuern, hierauf so schnell als möglich den Laufgraben wieder gewinnen, und dieses Manöver wiederholen, wenn sich der Feind hartnäckig widersetzt."

Diese Stelle ist merkwürdig. Sie zeigt 1), daſs nur zwey oder drey Mann nöthig sind, Granaten in eine Sappenspitze zu werfen, um ihr Vorrücken zu verhindern; 2) daſs, wenn diese zwey oder drey Grenadire sich mit einer Art musketenschuſsfestem Tambour umgeben könnten, es dem Feinde sehr schwer fiele, sie zu vertreiben, und folglich die Sappe fortzusetzen; 3) daſs, wenn längs des bedeckten Weges ähnliche kleine geblendete Posten

den Macht zu bringen, so hätte er seinen Kummer darüber, daſs er sich vielleicht für verpflichtet hielt, dieses Vaterland zu verlassen, auf eine andere Art ausdrücken können.

vorhanden wären, die Krönung des bedeckten Weges mit der Sappe beynahe unmöglich, und der Feind folglich genöthigt würde, ihn gewaltsam anzugreifen, was eigentlich die Absicht des Belagerten seyn soll, wie wir es dargethan haben; und auf dieser Basis habe ich vorzüglich den Verbesserungsentwurf für die bestehenden Festungen gebildet, den man in der ersten Beylage findet.

Aber es war auch nothwendig, sich mit der ersten dem Granatenwurfe zu gebenden Vervollkommnung, nach den oben gemachten Bemerkungen, zu beschäftigen; d. h. mit dem Mittel, sie viel weiter als 14 bis 15 Toisen (ihre gewöhnliche Wurfweite) zu werfen.

Es ist bekannt, dafs Hr. von Coëhorn, von den Nutzen eines solchen Mittels ganz eingenommen, kleine Handmörser von verschiedenen Proportionen ersann, welche ein Mann allein hewegen und sehr schnell damit feuern könnte.

Es scheint, dafs man sich ihrer bey der Belagerung von Grave 1674 zum ersten Male bediente.

„Die Feinde, wird in der Beschreibung dieser Belagerung gesagt, liefsen sich's einfallen, uns in unsern Angriffslinien aus Mörsern mit Granaten zu bewerfen; nichts war lästiger als dieses, vorzüglich bey Tag um so mehr, da man das Brandrohr nicht sah, was unsere Soldaten ausserordentlich beunruhigte, und diejenigen, welche ruhen wollten, mufsten alle Augenblicke aufstehen, um der Wirkung der Granaten zu entgehen. Sie bedienten sich hierzu nur kleiner Mörser, denn der Schufs machte nicht mehr Lärm als der einer Muskete: sie bewarfen uns in einer Entfernung von beyläufig 500 Schritten."

Bey dieser berühmten Belagerung waren die Handgranaten den Belagerten von einem noch gröfsern Nutzen. Bey einem einzigen Gefechte warfen sie deren in vier Stunden bey 8000 Stück, und trieben den Feind zurück.

Es befinden sich in unsern Arsenälen noch solche kleine Mörser, theils holländische, theils englische; Hr. von Cormontaingne sagt darüber Folgendes:

„Die Feinde haben kleine tragbare Mörser, die ein Soldat nach Belieben aufstellt: er richtet und bedient einen solchen allein, was das Manöver und die Bedienung desselben ungemein erleichtert. Dieser kleine metallene Mörser

wird mit einem flachen Untersatz, der ihm als Laffete dient, auf Einen Gufs gegossen, und ist unter einem Winkel von 30° zum Horizont oder 60°, wenn man will, unter der Vertikallinie geneigt. Man bedient sich desselben auch, Brandkugeln zu werfen, um die Schanzkörbe und Faschinen anzuzünden, die Pulvermagazine der Batterien in die Luft zu sprengen etc. Nichts würde daher besser seyn, als wenn man seinen Gebrauch studieren und ausüben wollte."

Man mufs daher dem Hrn von Cormontaingne die Gerechtigkeit widerfahren lassen, dafs er die ganze Wichtigkeit der vertikalen Feuer gefühlt hat; allein er bediente sich nicht des Uebergewichts, das er bey seinem Corps hatte, um sie bey demselben einzuführen, und ihre Anwendung auszudehnen. Hr. von Bousmard sagt über diesen Gegenstand Folgendes:

„Da Coëhorn den Hrn. von Vauban um die Entdeckung der Wirkungen des Rikoschetschufses und seiner Anwendung bey dem Angriffe beneidete, so vermehrte er die Angriffswaffen durch die Erfindung eines kleinen Granatenmörsers, welcher lange Zeit seinen Namen trug. Dieser Mörser konnte, da er von einem einzigen Mann im Augenblike der Noth leicht bedient und sogar getragen werden konnte, allenthalben angewendet, und da er sehr wenig Munitionen verbrauchte, sein Gebrauch sehr vervielfältigt werden. Dieser Zuwachs zu dem Rikoschettschufse und den andern von Hrn. von Vauban zur Bezwingung der Festungen angewendete Mittel, trug nicht wenig zu dem glücklichen Erfolge der zahlreichen von den Alliirten im spanischen Erbfolgekriege gemachten Festungsangriffen bey. Der nach ihm genannte Mörser ist allenthalben in Gebrauch, bey den Franzosen ausgenommen."

So nützlich die kleinen Mörser des Hrn. von Coëhorn auch seyn könnten, so sind sie doch nicht handlich (maniable) genug, und können bedeckt nur sehr schwer bedient werden: sie haben ferner den Nachtheil, dafs sie durch die Reaction des Bodens, auf dem sie aufliegen, beträchtlich aufspringen, und sich verrücken, oder öfters selbst mit Gefahr für den Schiefsenden überschlagen. Deshalb habe ich mich bemüht, eine andere Waffe zu erfinden, welche von diesen Nachtheilen frey, noch tragbarer ist, und die man

durch die Schiefslöcher einer Gallerie abfeuern könne, wo der Mann und seine Waffe leicht gesichert seyn würden.

Diese Waffe wurde endlich nach einigen Versuchen, von dem Hrn. Regnier, Conservator des Haupt-Depots der Artillerie, auf eine genügende Art ausgeführt. Da S. Exz. der Kriegsminister Hr. Herzog von Feltre, die zu den Versuchen erforderliche geringe Ausgabe gebilliget hatte, liefs man zu Douay zwey kleine bronzene Mörser giefsen, deren Beschreibung, Gebrauch, und die durch zahlreiche Versuche bestätigten Wirkungen ich in wenigen Worten mittheilen will.

Jeder Mörser hängt an seiner Sohle, mit welcher er einen Winkel von 45° bildet, und ist auf einen kleinen Schaft von Eschenholz geschäftet, der in einen Griff sich endigt.

Das Schlofs einer Munitionsflinte ist mit einem Haken und einer in die Dicke des Kupfers eingreifenden Schraube auf der Sohle befestiget.

Der Drücker ist im Holze verborgen, und korrespondirt durch einen eisernen Drath mit einem andern an dem andern Ende des Schaftes befestigten sichtbaren Drücker, der von einem Bügel bedeckt ist, auf welchen der Finger um abzufeuern drückt.

Der untere Theil des Schaftes, der dem Mörser korrespondirt, ist mit drey starken Nägeln von gehärtetem Stahl, schraubenförmige mit einer Diamantspitze versehen. Diese Nägel verhindern durch ihre Reibung auf die Unterlage beynahe völlig die Wirkung des Rückstofses, der geringer ist als bey einer gewöhnlichen Muskete.

Der eine Mörser hat 3 Zoll 1 Linie im Durchmesser, und nimmt gewöhnliche Granaten von 3 Zoll Durchmesser, oder eine 4pfündige Kugel auf. Er wiegt 23 Pfund Mark Gewicht.

Der andere hat 3 Zoll 7 Linien Durchmesser, und fafst Granaten von 3 ½ Zoll, oder 6pfündige Kugeln. Er wiegt 32 Pfund M. Gew.

Diese beyden, ihrer Construktion nach, ähnliche Mörser haben jeder 3 Schuh 4 Zoll lange Laffeten, und ihre Cylinder-Kammer enthält nur soviel Pulver als eine Musketenpatrone.

Man ladet den Mörser mit dem Pulver einer gewöhnlichen Patrone, und den Wurfkörper darauf. Man schüttet hierauf auf die Zündpfanne die Hälfte einer andern Patrone.

Der Mörser von 3 Zoll, 1 Linie wirft die 3zollige Granate auf die mittlere Distanz von ohngefähr 140 Toisen oder 280 Mètres.

Derselbe Mörser trägt die 4pfündige Kugel auf 70 Toisen oder 140 Mètres, d. h. bloſs auf die Hälfte der Entfernung, wohin die Granate gelangt.

Der Mörser von 3 Zoll 7 Linien trägt die Granate von 3 Zoll 6 Linien auf die Entfernung von beyläufig 100 Toisen oder 200 Mètres.

Derselbe Mörser trägt die 6pfündige Kugel nur bis auf 50 Toisen oder 100 Mètres.

Alle diese Resultate können ohne Zweifel nur als Annäherungen betrachtet werden; denn es ist keine mathematische Genauigkeit hier nöthig, weil man nicht auf ein bestimmtes Ziel schieſst, sondern bloſs die Granate auf den Umfang fallen läſst, in welchem sich die Logements des Feindes befinden. Wenn die Logements der Festung näher sind, so nimmt man verhältniſsmäſsig weniger Pulver.

Der Soldat macht mit dieser Waffe in einer Stunde leicht 60 Schüſse, oder jede Minute einen Schuſs.

Es gibt in den Arsenalen alte Mörser von noch kleinerm Kaliber, auf Kolbenschäfte, (ähnlich denen der gewöhnlichen Flinten) geschäftet, die man dem Hrn. Marschall de M a i l l e b o i s zueignet: aber man konnte sich ihrer wegen der Gewalt, mit der sie den Schieſsenden stoſsen, nicht bedienen. Dieser Nachtheil besteht bey den neuen Mörsern ganz und gar nicht; der Soldat kann sich ihrer den ganzen Tag unbesorgt bedienen, während er bey den gewöhnlichen Musketen viel leidet, wenn er eine ganze Nacht damit geschossen hat.

Man hat die Bemerkung gemacht, daſs alle diese Projektilen durch die Wirkung ihres Falles tiefer als die Länge ihres Durchmessers in die Erde eindringen; woraus man nach der Theorie schlieſsen kann, daſs jedes andere Projektil von einem gröſsern oder kleinern Durchmesser, bey derselben Geschwindigkeit des Falles, sich gleichfalls mehr als die Gröſse seines Durch-

messers in die Erde vertiefen wird. Folglich würde sich eine eiserne Kartätschenkugel von beyläufig einem Zoll im Durchmesser und abgeschossen unter einem Winkel von 45°, und blofs auf die Entfernung von 70 Toisen in einen wenig festen Boden, wie der des Marsfeldes, um mehr als einen Zoll eingraben; denn diese Entfernung ist das Minimum der Wurfweite des Steinböllers. Man kann daher beurtheilen, ob die gemachte Einwendung wahr ist, dafs die eisernen mit Mörsern geschossenen Kartätschenkugeln nicht fähig wären, Diejenigen, die sie erreichen, aufser Gefechtsstand zu setzen.

Die tragbare Waffe, von der wir eben gesprochen haben, kann durch ein Schiefsloch befser als auf jede andere Art abgefeuert werden, und löst daher die Aufgabe, die Granate weiter als mit der Hand und bedeckt zu werfen, ohne des Apparats und der schwierigen Behandlung eines grofsen Mörsers zu bedürfen. Es ist daher leicht zu begreifen, welchen Dienst sie bey Vertheidigung der Festungen leisten kann, wo bekanntlich die Granate die schicklichste und wirksamste Waffe ist, um die feindlichen Logements zu verhindern.

Man wendet, sagt man heut zu Tage, wenig Granaten an, weil man bemerkt hat, dafs sie wenig Wirkung hervorbringen.

Man hat hingegen eben durch das Zeugnifs der ausgezeichnetesten Militärs bewiesen, dafs sie sehr wirksam sind. Allein es liegt in der Natur der vertikalen Feuer, dafs sie ihren Zweck nicht erfüllen, wenn sie nicht ungemein vermehrt werden, weil nach den Durchschnitts-Berechnungen von 180 Projektilen überhaupt nur eins trifft, (was jedoch den geraden directen Feuern keinen Vorrang vor ihnen gibt; denn von diesen treffen von 1000 nicht eins.) Um zu sagen, dafs die Granate wenig Wirkung hervorbringt, müfste man sie denn in gewifsen Fällen in Ueberflufs geworfen haben. Wo ist dieses aber geschehen? Man hat sie nie anders als mit ausserordentlicher Sparsamkeit gebraucht; man mufs daher nicht sagen, dafs man Granaten nicht viel mehr anwende, weil sie wenig Wirkung hervorbringen, sondern man mufs sagen, dafs sie wenig Wirkung hervorbringen, weil man sich ihrer beynahe nicht mehr bedient.

Ueberdiefs kann diese, obgleich schon sehr gute, Waffe doch noch verbessert werden; man kann sie dergestalt einrichten, dafs sie im Augenblicke ihres Falles zerspringt; und man mufs bemerken, dafs sie, mit der Hand geworfen, wegen der geringen Geschwindigkeit, die ihr ein Mannsarm zu geben vermag, nicht wie eine Kugel treffe, dieses doch aber nicht so ist, wenn sie mit einem kleinen Handmörser geworfen wird, der ihr einen Fall von 150 Fufs gibt. In diesem Falle kann sie daher als ein Projektil angesehen werden, welches, wenn es auch nicht zerspränge, noch sehr furchtbar seyn würde: aber da dann dieses Projektil sich beynahe um seine Durchmesserlänge eingräbt, ist es nicht möglich es aufzufassen, und es vom Halse zu schaffen, bevor es zersprungen ist.

Es giebt keine Befestigung, so schlecht sie auch seyn möge, wo man nicht Mittel finden könnte, entweder auf den Wällen, oder in den Winkeln des bedeckten Weges, oder in den Gräben, 25 oder 30 schufsfest geblendete Hüttchen dem Auge des Feindes zu entziehen, von welchen jedes einen oder zwey Mann mit einer so eben beschriebenen Waffe versehen aufnähme, um entweder in der Richtung der Kapitallinien oder der Richtung der Zweige des bedeckten Weges Granaten zu werfen. 25 Mann werfen in einer Stunde 1500 Granaten, und täglich bey 36000, wenn man will, die alle auf den Strich fallen, wo die feindlichen Logements sich befinden: können wohl diese Logements unter einem solchen Feuer bewerkstelligt werden? Ich glaube nicht. Vorzüglich, wenn dieses Feuer von kleinen oft wiederholten Ausfällen unterstützt wird, und wenn man um diesen Zweck zu erreichen, auf allen Seiten leichte Verbindungen offen hält, und der Rückzug durch schickliche Mafsregeln gesichert ist.

Es ist daher nicht möglich zu bezweifeln, dafs das wahre Mittel, zwischen dem Angriffe und der Vertheidigung das Gleichgewicht herzustellen, in der Vielheit von coups de main mit einer unendlichen Menge vertikaler Feuer verbunden, bestehe.

Plan V. stellt ein Beyspiel der Manier dar, wie ich die vertikalen Feuer nach den in diesem Kapitel erläuterten Grundsätzen, und auf die im Anfange angezeigte Art organisiren würde; nur mit dem Unterschiede, dafs ich statt

14 geblendeter Mörser oder Steinböller hier 21 aufgestellt habe; nehmlich drey auf der Kapitallinie jeder Bastion und des Halbmondes, und drey, um jeden der vier Zweige des bedeckten Weges schräg zu bewerfen; bey diesem Allen sind aber weder die Stücke der Seitenfronten, welche die Angriffsfronte vertheidigen, noch jene der Retranchements, wenn deren in der Kehle der Bastionen vorhanden, mitgerechnet.

Man sieht, daſs diese Anordnung den ganzen Wallgang der Wälle für die übrige Artillerie und das Musketenfeuer frey läſst, welche ich nicht zu gleicher Zeit mit den geblendeten Batterien, sondern bloſs bald die einen, bald die andern, nach Umständen agirend annehme. Die unbedeckte Artillerie soll meiner Meynung nach, bis die feindlichen Rikoschetbatterien errichtet sind, ohne Schieſsscharten, aber zwischen Schartenzeilen von Sandsäcken agiren; nachher soll sie nur mehr dem Auge des Belagerers entzogen feuern, oder wenn der Feind durch seine vorgerückten Arbeiten sein Feuer maskirend, sich seines Geschützes nicht mehr bedienen kann. Sobald der Feind über meine unbedeckten Artilleriestücke die Oberhand erhalten hat, ziehe ich sie so wie auch die Schützen zurück, um nur meine geblendeten Batterien agiren zu lassen, welche in dieser Epoche aus zwey Drittheilen Kanonen oder Haubitzen zu Rikoschettschüssen, und einem Drittheile Mörser bestehen sollen, theils um einige Bomben, Theils auch Leuchtkugeln zu werfen, welche die feindlichen Annäherungen von allen Seiten erhellen. Dieses soll man bis zur Errichtung der dritten Parallele fortsetzen; dann sollen aber alle diese geblendeten Kanonen durch Steinböller ersetzt, und diese entweder mit eisernen Kugeln, oder altem Eisenwerk, Granaten, oder endlich mit gewöhnlichen Steinen geladen werden; und damit die Herbeyschaffung aller dieser Projektilen, besonders der Pflastersteine leicht sey, habe ich die Sohle dieser geblendeten Batterien im Niveau der Sohle der Stadt gemacht. Aus diesen und vielen andern Gründen wünschte ich, daſs die groſse Kaponnière in der Mitte der Scheere, statt im Niveau des Grabenbodens zu seyn, im Niveau des natürlichen Terrains läge, der Dienst des Halbmondes würde dadurch viel bequemer und sicherer.

Statt der eben besprochenen Steinmörser, oder Statt nur eines Theiles derselben, könnte man unter die Blendungen Mannschaft, die mit den eben beschriebenen kleinen Handmörsern bewaffnet wäre, stellen. Man richtet dann vorwärts dieser Grenadiere querüber ein Stück Holz her, welches mit seinen beyden Enden in die Mauern oder Pfähle eingreift, auf denen die Blendung ruht, und zwar in einer solchen Höhe, daſs sie ihre Waffen darauf legen, wenn sie schieſsen wollen; dieses Stück Holz hält durch die Reibung der Nägel mit façettenförmig geschnittenen Köpfen, womit der untere Theil des Schaftes besetzt ist, den Rückstoſs auf; durch die Erfahrung ist dieses bewiesen, und entspricht peremtorisch der vorgeblichen Aehnlichkeit dieser Mörser mit jenen, die man dem Hrn. de Maillebois zueignet. Diese Menge schuſsfest geblendeter Projektilen von allen Gröſsen, wovon die einen in die Gallerien des Belagerers einschlagen, während die andern in seinen Transcheen zerspringen, macht die Krönung des bedeckten Weges, und mit noch weit mehr Grund die Errichtung seiner Bresche- und Contrebatterien augenfällig unmöglich. Nehmen wir an, daſs ausser diesen, leichte und sichere Verbindungen auf allen Zugängen der Festung offen seyen, um die Arbeiten des Feindes zu zerstören, sobald er aufhört, in ihrer ganzen Ausdehnung eine beträchtliche Wache zu unterhalten, so frage ich: wie wird er das Dilemma lösen, da er, wenn er nicht beständig mit starker Macht verweilt, entweder sich unaufhörlich bald auf dem einen bald auf einem andern Punkt unversehens angegriffen, oder, wenn er allenthalben zahlreich ist, sich daselbst durch die vertikalen Feuer vernichten sieht? Und ich bitte zu bedenken, daſs alle meine Vertheidiger, so wie auch ihre Waffen in Sicherheit sind, was ganz das Gegentheil der bestehenden Vertheidigungsart ist, wo die Vertheidiger des bedeckten Weges zwischen dem feindlichen Feuer und dem der Wälle, das vielleicht mehr tödtet als das erstere, sich befinden. Daher miſsbilligt Hr. von Vauban gänzlich die Vertheidigung des bedeckten Weges stehenden Fuſses; aber unglücklicher Weise ersetzt er sie durch nichts Anderes.

Ich habe gesagt, daſs ich der Meynung wäre, die Brustwehren sollten keine Schieſsscharten haben; dieses soll sich jedoch nur auf die Façen

und nicht auf die Flanken der Bastionen erstrecken, weil letztere ein bestimmtes Ziel haben; weil man ihre Schiefsscharten mit den Kernschüssen nicht zerstören kann, aufser mit der Contrebatterie des bedeckten Weges, und, um die Errichtung dieser Contrebatterie zu verhindern, besteht die Flankenbatterie. Was die Schiefsscharten der Façen betrifft, so ist dieses eine bedeutende Arbeit, welche durch das feindliche Geschütz bald gänzlich geschleift ist, welche, da sie den Wallgang ganz entblöfst darstellt, jede Vertheidigung, selbst gegen den Sturm unmöglich macht. Es ist daher viel besser, wie ich gesagt habe, sich darauf zu beschränken, verstohlens über die Brustwehren zu schiefsen, entweder indem man höhere Bettungen anwendet, oder indem man den Wallgang durchgehends um die Höhe der Stückbänke erhöht, und nur rückwärts für die Fufsleute einen niederigern Gang läfst. Ich betrachte alle Mittel als unzuläfsig, deren Zweck ist, die Stücke zu erhöhen und nieder zu lassen, um sie abwechselungsweise bedeckt laden und über die Brustwehr abfeuern zu können. Diese verwickelten Maschinen können gegen die Bomben nicht bestehen, und würden eine unerträgliche Ausgabe verursachen, wenn man sie nur für ein Dutzend Artilleriestücke machen müfste.

Ich füge diesem Memoire über die vertikalen Feuer einige Betrachtungen bey, welche ohne Zweifel noch mehr Widersacher finden werden; allein ich richte sie nur an Diejenigen, die der Kunst sich gut zu vertheidigen nachforschen, und nicht an Jene, welche genug gethan zu haben glauben, wenn sie ihre Verantwortung sicher gestellt haben; nehmlich dafs, wenn selbst in einer Festung beynahe gänzlicher Mangel an Waffen und Kriegsmunitionen wäre, man sich doch nicht für geschlagen halten sollte, weil es sehr möglich ist, mit den ehemaligen Waffen eine gute Vertheidigung zu machen. Ich rede nicht von den grofsen Maschinen, als den Onagern und den Ballisten, wozu man in einer belagerten Festung vielleicht nicht die Mittel sie ausführen zu lassen finden würde, und welche überdiefs wegen ihrer Gröfse der feindlichen Artillerie zu sehr ausgesetzt wären; ich spreche von den tragbaren Waffen, als der Schleuder, dem Bogen und der Armbrust. Letzterer gebe ich den Vorzug, weil sie keine Vorübung erfordert, und beynahe wie die Flinte eingerichtet ist, und sie unter Blendungen oder unter gewölbten

Gallerien durch Schiefslöcher abgeschossen werden kann: eine wesentliche Bedingung, damit die Vertheidiger nicht selbst unter dem feindlichen Feuer bleiben, während sie ihn mit ihren Pfeilen bewerfen. Ich will hier nicht wie der Ritter Folard sagen, dafs, alles Vorurtheil bey Seite gesetzt, diese Waffe unendlich mörderischer und vortheilhafter, als unsere Flinte, ihre Schüfse gewifser und sicherer sind, und ihre Kraft beynahe eben so stark ist; sondern ich will sagen, dafs sie, nöthigen Falls, bey der Vertheidigung einer Festung das kleine Gewehr ersetzen kann. Wir kennen hinlänglich die Wirkungen jener Wurfwaffen, welche die Alten Handballisten (Manuballista) oder Scorpion nannten, und deren man sich bis zu Franz I. bediente. (1) Um gewifs zu seyn, dafs ein Armbrustbolzen eben so gut tödtet als eine Kugel, kommt es hier nicht darauf an, auf einen bestimmten Gegenstand zu zielen, sondern blofs den Pfeil in der Richtung der feindlichen Logements in die Luft zu werfen; dieser Pfeil mufs irgendwo hinfallen, und nach der Durchschnitts-Berechnung, die wir für die Mörserkugeln aufgestellt haben, hat man Grund zu glauben, dafs im Allgemeinen von 180 geworfenen Pfeilen, wenigstens einer treffen wird. Einem Mann ist es leicht, in jeder Minute einen Pfeil zu werfen, oder 1440 in 24 Stunden. Nehmen wir denn an, dafs ohne Unterlafs 200 Armbrustschützen angewendet würden, so gibt dieses auf den Tag 288000 Pfeile, welche von den Wällen auf die Belagerer geworfen werden. Da wir nun angenommen haben, dafs von 180 Pfeilen wenigstens einer trifft, so beträgt dieses von 288000, 1600 treffende Pfeile; d. h. es werden jeden Tag 1600 Mann der Belagerungsarmee ausser Gefechtsstand gesetzt. Nehmen wir an, dafs die Vertheidigung in der Nähe nur 10 Tage dauere, so wird der Feind nur

(1) Bey der Schlacht von Marignan gab es bey der Garde Franz I. eine Kompagnie von 200 Armbrustschützen zu Pferde, welche sich auszeichneten und besonders zum Erfolg dieser Schlacht beytrugen. Guilaume du Bellai berichtet, dafs bey der Belagerung von Turin 1536 es in dieser Festung einen einzigen Armbrustschützen gab, welcher mehr Feinde tödtete oder verwundete, als die beſsten Büchsenschützen während der ganzen Belagerung.

durch die Wirkung der fraglichen Waffe 16000 Mann verlieren; und es ist nicht schwer, dieses Resultat zu verdoppeln, indem man die Zalh der Armbrustschützen vermehrt.

„Archimedes, sagt Polybius, indem er von der Belagerung von Syrakus durch die Römer spricht, liefs Schiefslöcher in Mannshöhe und von der Breite einer Hand in die Mauer brechen; durch diese schofs man Pfeile und kleine Scorpione, welche die römischen Soldaten ausser Gefechtsstand setzten. Auf diese Art machte er den Feinden, waren sie ferne oder nahe, nicht nur alle ihre Entwürfe unnütz, sondern tödtete ihnen auch eine sehr grofse Anzahl.“

In offenem Felde kann die Armbrust ohne Zweifel nicht mit den kleinen Feuergewehren verglichen werden, wäre es auch nur wegen des Lärms, den letztere machen, und des Vertrauens, welches sie dem Soldaten einflöfsen: dieses ist aber nicht so bey einer Festungvertheidignng, wo der Belagerer gezwungen ist, sich unter dem Pfeilwurfe festzusetzen, sich daselbst auf einem grofsen Umfang zu entwickeln und sehr lange dort zu verbleiben, zwar durch seine Schulterwehren gegen die geraden Schüsse gedeckt, aber nicht gegen die vertikalen Projektilen. Obwohl man mit dieser Waffe zielen und sehr genau schiefsen könnte, so denke ich doch, dafs dieses nicht die wahre Art sey, sie bey der Vertheidigung anzuwenden, weil alsdann Geschicklichkeit und eine Vorübung dazu nöthig sind; aber indem man den Pfeil in die Luft schiefst, damit er wieder niederfalle, braucht man sich nur auf die schickliche Seite zu wenden: der Pfeil entfernt sich nicht so weit von dem Ziele, das man erreichen will, als eine Kugel, welche, da ihre Schufsweite 8 bis 900 Toisen beträgt, nur durch das gröfste Ungefähr auf ein bestimmtes Feld von geringer Ausdehnung fallen kann. Bey der viel geringeren Schufsweite der Armbrust ist man versichert, dafs der Fall in dem von den genäherten Logements des Feindes eingenommenen Raum Statt haben werde, wo er koncentrirter, und der Schufs doch stark genug ist, um Diejenigen zu tödten oder schwer zu verwunden, die davon erreicht werden. Diese Waffe hat ferner den Vortheil, dafs sie in gewölbten und von allen Seiten geschlofsenen Gal-

lerien angewendet werden kann, worin der Rauch oft verhindern würde, sich der Muskete zu bedienen.

Vorzüglich bey einem Sturm würde sie die Rückseite der Breschen, die man nicht sieht, in Ermangelung der Granaten und Steinböller sehr gut vertheidigen, indem man eine unendliche Menge Pfeile daselbst fallen läfst: diese Pfeile könnten selbst mit brennenden Materien versehen werden. Diejenigen, welche nicht auf die Stürmenden fallen, könnten auf die Schulterwehren fallen und sie in Feuer setzen, oder auf den Aufgang der Bresche, wo sie, indem sie sich in die Erde bohren, durch ihre Menge die Wirkung der Sturmoggen oder der Fufsangeln verschaffen würden.

Man kann bey der Theorie der vertikalen Feuer, wovon wir eben gesprochen haben, noch die sonderbare Idee des Hrn. Flachon de la Jomarière anführen. Diese Idee besteht darin, auf die Arbeit des Belagerers, wenn er mit der Krönung des bedeckten Weges beschäftigt ist, mittelst einer Art Spritzen, wie bey Feuersbrünsten, eine ungeheuere Menge Wasser spritzen zn lassen. Der Erfinder dachte, dafs dieses mit Gewalt geschleuderte Wasser die Erde dergestalt auflockern würde, dafs es dem Belagerer unmöglich wäre, seine Arbeit fortzusetzen. Man wird nicht Mühe haben zu glauben, dafs man auf allen Seiten diese Idee lächerlich machte. Indessen wurde im Jahre 1785 von der Regiernng befohlen, einige Versuche damit zu machen, welche zur gröfsten Bestürzung der Spötter vollkommen gelangen: die Erde ward in einem Augenblicke in flüfsigen Koth verwandelt, den sie mit ihren Füfsen aus einander traten, und mit dem es ihnen unmöglich war, eine Schulterwehr zu machen. Man verfolgte jedoch dieses Resultat nicht weiter; ein Beweis, dafs es nicht immer genügt, wenn man die Erfahrung, die Vernunft und selbst das Interesse des Staates für sich hat; der Trägheit Macht überwiegt alles Dieses. Vielleicht lehrt in einen oder zwey Jahrhunderte ein ausserordentlicher Umstand, dafs diese Idee doch zu etwas dienen könne.

Fünftes Kapitel.

Kette der respectiven Angriffs- und Vertheidigungs-Operationen vom Anfange bis zum Ende der Belagerung mit einander verglichen.

Nichts ist für die Vertheidigung einer Festung nützlicher, als das raisonnirende Lesen der Belagerungstagebücher, weil man darin die Reihe der Operationen des Belagerers vom Anfange bis zu Ende, so wie die korrespondirenden Operationen des Belagerten sieht: so daſs, wenn der eine oder der andere irgend eine wichtige Maſsregel in seiner Führung unterlassen hat, man sogleich die daraus gegen denselbeu entspringenden Folgen bemerkt, und diese Erfahrung für die Folge benutzen kann.

Indem man diese verschiedenen Belagerungsberichte mit einander vergleicht, erkennt man auch die wahren Ursachen des guten oder schlechten Erfolgs einer oder der andern Vertheidigungsanordnung, und warum eine oder die andere Festung, die man vielleicht von gleicher Stärke hielt, längere Zeit widerstanden hat. Endlich erkennt man aus der Erörterung des Tagebuches die Fehler der Befestigung, und die Aenderungen, die man dabey anbringen müſste, um entweder die Artillerie längere Zeit zu erhalten, oder die sich auf allen Punkten und zu allen Zeiten wiederholenden Offensiven mehr zu begünstigen. Daher soll die Anzeige, welche wir in der ersten Abtheilung von einer groſsen Anzahl älterer und neuerer Belagerungen gegeben haben, nicht als ein bloſser Gegenstand der Neugierde, sondern als eine Reihe wichtiger Lehren betrachtet werden, die uns unsere Vorfahren zurückließsen, und durch welche wir uns von den Hülfsmitteln unterrichten, die sie in ihrem Genie fanden, und über die Kriegslisten, die ihnen durch die Begierde zu siegen oder die dringende Noth sich zu vertheidigen, eingegeben wurden.

Obwohl sich die Verfahrungsarten durch die Verschiedenheit der Waffen nothwendig geändert haben, so sind doch die Grundsätze immer dieselben und die Grundwahrheiten verbleiben uns: daher wissen wir, das heut zu Ta-

ge eben so gut wie ehemals die schönen Vertheidigungen nur durch muthvolle Thaten bewirkt werden, und die Erfahrung seit Erfindung des Pulvers, weit entfernt diese durch die Vernunft vorgeschriebene Maxime zu schwächen, sie nur immer mehr und mehr bestätigt hat.

Wenn man z. B. die Tagebücher der Belagerungen der Stadt Ath 1697, und von Landau 1704 vergleicht, so wird man vernehmen, dafs von diesen beyden, beynahe gleich grofsen Städten, beyde mit derselben Sorgfalt von dem Hrn. Marschall von Vauban befestigt, die erstere sich 14 Tage nach eröffneter Transchee ergab, während die zweyte 70 Tage vertheidigt wurde. Woher dieser ungeheuere Unterschied, bey doch gleichen Verfahrungsarten des Angriffes? Weil die der Vertheidigung nicht auch die nehmlichen waren. Bey Ath gab es, sobald die Kanonen auf den Wällen demontirt waren, keine Vertheidigung mehr. Man kann versichern, sagt der Verfasser des Tagebuches dieser Belagerung, „dafs nur die Befestignng, und nicht die Menschen diesen Platz vertheidigten; so wie er auch nur mit dem Geschütze, der Schippe und der Hake genommen ward." Bey Landau hingegen machte der eben so geschickte als unerschrockene Gouverneur Hr. von Laubanie unaufhörliche Ausfälle, und verlängerte dadurch mit seiner für die Gröfse der Festung zu schwachen Grrnison, welche von einer Armee ven 100,000 Mann unter dem Commando des Prinzen Eugen und des Herzogs von Marlborough angegriffen war, da er nur 150,000 Pfund Pulver und dergestalt Mangel an Projektilen hatte, dafs er beynahe einen Monat nicht aus seiner schweren Artillerie feuern konnte, seine Vertheidigung doch bis in die Mitte des Winters, und richtete den Feinden 10000 Mann zu Grunde. Es ist daher wahrscheinlich, dafs, wenn er mit den nöthigen Sachen beſser versehen gewesen wäre, uud seine Befestigung ihm einige Mittel gewährt hätte, Artillerie und Vertheidiger bedeckt zu stellen, so wie bey einer für die coups de main entsprechender angeordneten Befestigung, dieser von vortrefflichen Offiziren des Geniekorps und der Artillerie unterstützte Gouverneur die Belagerung würde aufheben gemacht haben. Daher kann man diese Vertheidigung, ungeachtet elniger dabey begangener Fehler, als eine der beſst angeordneten und ehrenvollsten betrachten.

Diese Vertheidigung von Landau kann jedoch nicht mit der von Grave durch den Hrn. von Chamilly 1674 verglichen werden. Die aufmerksame Durchlesung der Beschreibung dieser berühmten Belagerung, wovon ich in den Notizen nur eine leichte Idee gegeben habe, weil es eine sehr weitläufige Arbeit ist, sie ganz zu lesen, und lange darüber nachzudenken, diese Lecture sage ich, bildet für sich allein einen kostbaren Unterrichtskurs, weil man darin eine Garnison von 3600 Mann, während beynahe 4 Monaten, eine Einschliefsung von sechs unbekleideten Bastionen, gegen eine mächtige Armee blofs durch den Muth der Truppen und die Geschicklichkeit eines Gouverneurs sich vertheidigen, und diese Festung endlich nur auf ausdrücklichen Befehl des Regenten übergeben, ja sogar noch durch die Kapitulation dem Sieger selbst, so zu sagen, Gesetze vorschreiben sieht.

Indem die Ingenieuroffiziere alle Industriemittel zusammenstellten, welche Nachdenken und Erfahrung bis heutigen Tags für den Belagerungskrieg zu entdecken vermochten, entwarfen sie eine gedrängte und methodische Tabelle aller korrespondirenden Operationen des Angriffes und der Vertheidigung für jede Epoche der Belagerung. Diese Tabelle ist eine Art Denkbuch, welches, sowohl den Belagerer als den Belagerten an Das erinnnern soll, was sie unter allen Verhältnissen am befsten zu thun haben, der eine, um so schnell als möglich zu seinem Ziele zu gelangen, der andere, um so viel es in seiner Macht steht, dieses zu hindern.

Dieses fingirte Tagebuch, welches als der Kern aller wirklichen vorzüglich bekannten Belagerungstagebücher betrachtet werden kann, mufs einmal unendlichen Nutzen leisten, wenn es zum möglich höchsten Grade der Vollkommenheit gelangt seyn wird, und man von ihm nicht eine Absicht zu erfüllen verlangt, die von jener, zu der es bestimmt ist, ganz verschieden ist: diese Absicht soll darin bestehen, nichts von Dem vergessen zu lassen, was in jedem Fall zu dem Erfolge der Operationen, die man sich beyder Seits vornimmt, am wirksamsten dienen kann. Wenn man es aber als einen Vergleichungsmafsstab anwenden will, um den Werth der verschiedenen Befestigungs-Systeme arithmetisch zu schätzen, so würde dieses dasselbe von seinem

wahren Nutzen ablenken, um eine Menge ungereimter Folgerungen daraus abzuleiten. Nehmen wir daher dieses fingirte Tagebuch in seinem jetzigen Zustande, entfernen wir alles Willkührliche, und beschränken wir uns blofs nachzuforschen, wie es mehr und mehr zu vervollkommnen sey.

Das Folgende mufs man als die Anwendung der im vorhergehenden Kapitel aufgestellten Grundsätze betrachten, und obwohl das vorliegende Werk nur die Vertheidigung zum Gegenstand hat, so werde ich doch in das von mir mitzutheilende, Tableau Angriff und Vertheidigung aufnehmen, weil immer der erstere die zweyte bestimmt, und man diese nur durch die Kenntnifs der Verfahrungsarten des andern vervollkommnen kann, aus dem sie nothwendiger Weise hervorgeht. Die nach der Angriffsmethode des Hrn. von Vauban ausgeführten Pläne I. und II. werden für die zu gebenden Erläuterungen genügen.

Wir theilen, wie es üblich ist, die Kette der respectiven Operationen des Belagerers und des Belagerten in verschiedene Perioden, aber weder nach jeder Nacht, noch nach irgend einer bestimmten Zeit. Die Dauer einer jeden dieser Periodeu soll sich nicht blofs, wie man es gewöhnlich annimmt, aus der Summe der Operationen zwischen zwey auf einander folgenden Epochen der Belagerung, sondern auch aus den Schwierigkeiten ergeben, die man besiegen mufs: so gibt es Perioden, welche nur eine Nacht dauern würden, wenn man blofs die materielle Arbeit sie auszuführen in Erwägung ziehen wollte, die aber durch die Tapferkeit der Garnison und die Geschicklichkeit des Gouverneurs zu einer ganz unbestimmten Zeit werden kann. Es sind hier zwey Kräfte, welche im entgegengesezten Sinne wirken; es kommt hier darauf an, das Resultat aus beyden zu erwägen, und nicht blofs, was eine derselben vermag; und nach der Art, wie diese Kräfte sich combiniren, oder vielmehr, sich einander bekämpfen, kann das Resultat mehr oder minder grofs, Null oder, analytisch zu sprechen, negativ werden.

Hier theile ich nun die aufeinanderfolgenden Epochen, welche die Dauer jeder unserer Perioden bestimmen, mit:

1) Entschlufs zur Belagerung.

2) Berennung.

3) Anlage der Circumvallations- und Contrevallationslinien.
4) Eröffnung der Laufgräben.
5) Beendigung der ersten Parallele.
6) Beendigung der zweyten Parallele.
7) Beendigung der dritten Parallele.
8) Vollendung der Krönung des bedeckten Weges.
9) Vollendnng des Grabenüberganges.
10) Vollendung des Logements auf der Bresche.

Erste Periode. Von dem Entschlufs zur Belagerung bis zur Berennung.

„Der Entschlufs zu Belagerungen, sagt Hr. von Vauban, ist eine Kabinetssache, Ihr Erfolg hängt ab:

1) Von dem Geheimhalten derselben, ohne welches, sie schwerlich gelingen.

2) Von den Truppen, die man auf den Beinen hat, um die feindlichen Festungen anzugreifen, und die seinigen zu vertheidigen.

3) Von der Stellung der Feinde; denn wenn sie vereinigt und eben so stark als wir sind, so können sie uns verhindern, Belagerungen zu unternehmen.

4) Von dem Zustande der den anzugreifenden Orten am nächsten liegenden Magazine.

5) Von den Witterungs-Verhältnissen; denn nicht alle sind zu Belagerungen geeignet, und nichts ist für die Armeen verderblicher, als der Winter; man soll ihn daher so viel als möglich vermeiden.

6) Von den zu ihren Kosten nöthigen Fonds; denn da Geld des Krieges Nerve ist, so kann man ohne dasselbe zu nichts gelangen.

Man mufs, wenn man kann, zwey Armeen haben, nehmlich eine Belagerungs- und eine Observationsarmee. Die Belagerungsarmee schliefst sich in ihre Linien ein, und die Beobachtungsarmee streift nur herum, und besetzt die Zugänge, durch welche der Feind sich stellen kann, oder sie nimmt Posten ein und verschanzt sich daselbst, oder folgt ihm, wenn er sich entfernt, indem sie ihm immer zur Seite begleitet, und sich immer so vortheilhaft als möglich zwischen ihm und der Belagerungsarmee stellt, um nicht genöthigt zu werden, gegen ihren Willen zu kämpfen.

Diese beyden Armeen sollen sich, vorzüglich im Anfange, nahe beysammen halten, um sich unterstützen und den Feind entfernt halten zu können, welcher seiner Seits sich hüten muſs, ihnen nahe zu kommen, aus Furcht, daſs diese beyden zusammen, wenn sie stärker sind, auf ihn fallen und ihn schlagen.

Die Beobachtungsarmee ist im Anfange der Belagerung dem Belagerer auch sehr behülflich, weil sie für seine Erhaltung wacht, und ihn unterstützen, seine Zufuhren decken, ihm Faschinen liefern und noch mehrere andere Dienste leisten kann. Dagegen kann die Belagerungsarmee, nach den ersten sechs oder sieben Tagen der eröffneten Transchee, sie nöthigen Falls verstärken, wenn sie gegen die Festung schon ihre guten Stellungen wohl eingenommen hat."

Die Belagerungsarmee kann für die kleinsten Festungen nicht geringer als 10 bis 12000 Mann seyn; für die sehr groſsen Festungen genügt es, daſs die Belagerungsarmee fünf Mal stärker als die Besatzung ist, für die mittleren Festungen muſs sie, nach Umständen, sechs, sieben, acht, neun, zehn Mal so stark und auch noch stärker seyn. Im Allgemeinen muſs, je gröſser die Festung ist, desto kleiner die verhältniſsmäſsige Stärke der Belagerungsarmee zur Garnison seyn.

Wenn die Belagerungsarmee von einer Beobachtungsarmee gedeckt wird, so braucht die erstere nicht so stark zu seyn, weil sie nöthigen Falls von der andern unterstützt wird.

Es ist schwer, die zur Belagerung einer Festung nöthigen Vorräthe zu bestimmen, weil sie von der Lebhaftigkeit der Vertheidigung abhängen. Hr. von Vauban macht folgenden Anschlag, indem er nur ein Monat nach eröffneter Transchee annimmt.

„Acht bis neun hundert tausend Pfund Pulver.
60000 groſse Kugeln.
80 Stück schwere gut erhaltene Kanonen.
30 bis 35, 8 bis 12 Pfünder.
10 oder 20 4 Pfünder für die Linien.
15 bis 16000 Bomben.

40000 Granaten.
10000 Pfund Lunten.
180,000 Pfund Bley.
100,000 starke und ausgewählte Flintensteine.
50000 Erdsäcke.
100 vollständige Kanonenbettungen.
60 Mörserbettungen.
24 Bomben- und eben so viel Steinmörser.
60 Vorrathlaffeten.
30 für die Mörser.
Mehrere Wagenwinden, Hebezeuge, Schleppwagen und Schleifen.
Wasserschaufeln zum Feuerlöschen.
Eine Menge Wagnerholz, Vorrathsbohlen und kleine Zimmermannsarbeit.
200 Schubkarren.
Eben so viele Erdkörbe mit den Tragbändern.
40000 Schanzzeuge für die Transcheen und Linien.

Es gibt, fährt Hr. von Vauban fort, noch mehrere andere Sachen, mit denen man sich versehen mufs, als Minirerwerkzeuge, Holz, Blendungen, Schmieden, Schmiede, Zimmerleute und Wagner, und vorzüglich mit einer grofsen Equipage Artilleriepferde. Man bedient sich auch der Wagen und Karren der hierzu kommandirten Bauern.

Bey einer beträchtlichen Festung, deren Circumvallation, ihre allenfallsigen Ungleichheiten mit inbegriffen, vier oder fünf Stunden im Umfang haben könnte, mufs man wenigstens 15 bis 18000 Bauern und 2 bis 3000, selbst 4000 Wagen kommandiren, je nachdem die Festung grofs ist, und die Circumvallationslinie ausgedehnt seyn soll, weil von beyden immer viele fehlen werden. Wenn die Linien vollendet sind, so entläfst man die Bauern, jedoch ist es gut 100 Wagen zu behalten, um die Schanzkörbe und Faschinen an die Queue der Laufgräben, und die Verwundeten in das Spital zu fahren, und 5 bis 600 Bauern um Faschinen und Schanzkörbe zu machen, und die Brücken und Wege zu unterhalten."

Nichts überzeugt mehr von deä Nothwendigkeit, die Vertheidigung einer Festung so lange als möglich zu treiben, als diese zu ihrer Belagerung nöthige ungeheuere Menge Vorbereitungen. Denn, wenn man so vieler Dinge nur für einen Monat bedarf, (und die Zubereitungen die man heut zu Tage macht, sind noch beträchtlicher als zur Zeit Vauban's) was würde nicht erfordert werden, wenn sich die Vertheidigung bis auf 6 Monate oder ein Jahr verlängerte? Es wäre keiner Macht möglich, Dem Genüge zu leisten. Man müfste den gröfsten Theil der Vorräthe aus entfernten Magazinen beziehen, und sie das Land nach allen Richtungen durchwandern lassen. Von da an sind die Operationen des Belagerers geheimnifsvoller, die Pferde mangeln, die Wege sind ruinirt, die Bewegungen erschlaffen, die schlechte Jahreszeit kommt heran; mit Einem Worte, die Eroberung einer einzigen Festung wird eine Unternehmung, welche allen Kräften eines Staates überlegen ist, und dann läfst sich bestimmen, ob die Festungen Dienste leisten, die mit den für sie erforderlichen Ausgaben im Verhältnisse stehen. Wäre es nicht besser, eine einzige solche Festung zu haben, für ein oder zwey Jahre mit allem Nöthigen versehen, als zehn schlechte Festungen, welche, nach dem Ausdrucke des Papstes Ganganelli, im Spätjahre wie verwelkte Blätter fallen, und sicher mehr kosten? Die gröfste Schwierigkeit der Vertheidigung besteht gewifs, wenn man darüber nachdenken will, in den Approvisionnements; aber eben so gewifs ist es auch, dafs dasselbe bey dem Angriffe Statt findet, wenn die Vertheidigung sich in die Länge zieht. Diese Betrachtung macht man aber nicht, und sie würde doch bey richtiger Würdigung das ganze Gebäude unsers Hauptgränzsystems, in dessen Betreff man sich so ungereimte Grundsätze gebildet hat, welche von Generation zu Generation übergehen, über den Haufen stürzen. Ich kehre zu meinem Gegenstand wieder zurück.

Wenn der Belagerer, wie oben gesagt wurde, seine Angriffsmittel bereitet, sammelt und organisirt der Belagerte seine Vertheidigungsmittel. Diese Mittel lassen sich auf drey Hauptartikel reduciren: Menschen, Waffen, Lebensmittel.

Die Menschen sind: der Gouverneur und sein Generalstab; die Truppen der Infanterie und Kavallerie, welche den Hauptbestandtheil der Besatzung

ausmachen: eine Abtheilung des Artillerie-, Ingenieur-, Sappeur- und Mineurkorps; Musterungsinspektoren und Kriegskommissäre, Administratoren und Aufseher der Lebensmittel-Magazine; Gesundheitsoffiziere und Direktoren für die Spitäler; eine Civil-Administration, eine National- und Munizipal-Garde.

Die Waffen bestehen aus den verschiedenen Feuerschlünden, ihren Laffeten und Ladezeugen, den dazu gehörigen Pferden und Wagen, Pulver, Projektilen, Kunstfeuern und Munitionen aller Arten, den kleinen Feuergewehren und blanken Waffen den Magazinen, Arsenalen und den nöthigen Werkstätten, um diese Gegenstände zu verfertigen, und aufzubewahren. Ferner aus Holz, Eisen und andern zur Ausrüstung der Wälle nöthigen Materialien, als Bettungen für die Batterien, Pallisaden, Barrieren, Minengallerien, Blendungen, Brücken, Tambours, Kähne und Flöſse, Verhaue, Faschinen, Hürden, Schanzkörbe, endlich den Maschinen, Schmieden und Handwerkzeug für die Schloſser, Zimmerleute, Wallarbeiter, Minirer.

Unter dem Namen Lebensmittel begreifen wir nicht bloſs die eigentlichen Lebensmittel und die Fourage, sondern auch Alles, was zur Unterhaltung, Gesundheit und zum Dach und Fach der Truppen nothwendig ist, d. h. Eſswaaren, Getränke, Kleidung, Löhnung, Brennholz, Kasernen, Betten und die militärischen Geräthschaften, Spitäler und ihre Apotheken, die unterirdischen Gewölbe und Magazine, um die Menschen, Pferde, Lebensmittel und Effekten in Sicherheit zu setzen. Durchgehen wir diese Gegenstände.

Unter diesen Umständen soll es in der Festung nur einen einzigen Willen geben; der Gouverneur oder sein Stellvertreter ist der oberste Befehlshaber, er ist die Seele der Vertheidigung, und der Mittelpunkt, auf den sich Alles beziehen muſs. Von dem Augenblick, als der Belagerungszustand erklärt ist, sind ihm alle, sowohl Militär- als Civil-Behörden untergeordnet: er bestimmt die Hauptorganisation der bewaffneten Macht, er weist jedem der Korps- und Administrationschefs die Gränzen ihrer respektiven Verrichtungen an; er stellt ihre Operationen zu einem Ganzen zusammen, regulirt die Form des Dienstes; er läſst sich jeden Tag eine genaue Berechnung von dem Stande der

Besatzung, der Magazine, Spitäler geben; er wacht auf die strenge Ausführung der Dekrete und militärischen Reglements.

Während der Belagerung wohnt der Gouverneur in einem der Hauptsouterrains, und er soll seine Festung, welche Waffenruhe auch eintreten möge, nie verlassen. „Im Gegentheile, sagt Hr. von Turenne, soll er während der Unterhandlung die Wachsamkeit und die Wachen verdoppeln, und vor Ueberfällen auf der Hut seyn.

Ein pünktlicher und kluger Gouverneur, fügt er bey, denkt an Alles, sorgt für Alles, sowohl was vorhergesehen, als was nicht vorhergesehen werden kann; nichts entgeht seinem tiefforschenden Blicke, und die plötzlichsten Zeitumstände kommen ihm nie ganz unerwartet.“

Jedermann gesteht, daſs das Amt eines Gouverneurs eines der wichtigsten und am schwersten zu erfüllen ist. „Die erste Pflicht eines Gouverneurs, sagt Hr. von Vauban, besteht 1) in einer vollkommenen Kenntniſs seiner Festung im Allgemeinen, wie im Detail, so daſs er die Eigenheiten jedes ihrer Befestigungswerke, und die Maſsregeln wohl kennt, welche er für deren Vertheidigung ergreifen muſs, und wie weit leztere gehen kann.

2) Sich weder verführen noch hintergehen lassen durch heimliche Feinde, noch vermeyntliche Freunde, sondern sich immer mit einem allgemeinen Argwohn benehmen, welcher Niemanden Anlaſs gibt, es zu wagen, ihm etwas gegen den Dienst des Königs vorzuschlagen.

3) Eine beständige Aufmerksamkeit auf die Besatzung, Ronden und Patrouillen, und auf die Wachen zu haben, sie auf- und abziehen zu sehen, sie oft in ihren Wachthäusern zu visitiren, um zu sehen, ob jeder auf seinem Posten ist, und daselbst seine Pflicht thut.

4) Seinen Wall oft zu umgehen, alle seine Theile zu untersuchen, vorzüglich die Brücken, Thore und Verschlieſsungen, selbst die Abflüſse, und alle Ein- und Ausflüſse der Gewässer, welche er immer in gutem Stand und Sicherheit halten muſs, damit der Feind sich nicht durch irgend einen Ort hineinschleiche.

5) Dieselbe Aufmerksamkeit auf alle Theile der Aussenwerke zu haben, sie alle untersuchen, und deren Mängel und Vortheile gründlich kennen zu ler-

nen, eben so die des umliegenden Terrains bis auf 1 $\frac{1}{2}$ Kanonenschufsweite von der Festung, und gute specielle Plane davon zu machen.

6) Es ist nicht minder nothwendig, dafs er eine sehr ausführliche Generalkarte von der ganzen Ausdehnung seines Gouvernements habe, nebst einer genauen Beschreibung der Häuser und der Bürger, welche sie bewohnen, der Zahl der Pferde und der Pflüge etc., und vorzüglich der sich daselbst befindenden Künste und Gewerbe; diese Zählung mufs er jedes Jahr erneuern.

7) Er mufs die Nacht zu verschiedenen Stunden die Runden machen, oder sie durch den Lieutenant des Königs oder den Major machen zu lassen; er mufs mit allen Schildwachen sprechen, die Waffen und Patronen der Soldaten untersuchen, jene der Aussenwerke anrufen, und sie zu antworten nöthigen, um Jedermann in Athem zu erhalten.

8) Er mufs die schickliche Anzahl Schildwachen rings um die Festung gut aufstellen, vorzüglich längs den Durchgängen der Thore, den Ein- und Ausflüfsen des Wassers, und auf den höchsten Thürmen treue und erfahrne Auflauerer haben, um von Allem unterrichtet zu werden, und den kleinsten Ueberfällen zuvorzukommen.

9) An denselben Thoren Thorschreiber haben, welche Sorge tragen werden, die durchgehenden Leute zu befragen, um zu erfahren, wer sie sind, woher sie kommen, und wohin sie gehen, und, nach Beschaffenheit ihrer Antworten, sie den Offizieren der Wachen anzeigen, um sie entweder zum Gouverneur führen, oder, wenn sie nichts zu sagen haben, passiren zu lassen.

10) Seine Festung als seine Gebieterin betrachten, um ihr innen und aussen alle seine Sorgfalt und Emsigkeit zu widmen, die Bäume ihres Walles zu erhalten, sie alle Jahre in guter Jahreszeit ausputzen, die mangelhaften setzen, auf allen Abdachungen des Walles des Halbmondes Buschholz und an andern Orten vorzüglich Korbweiden pflanzen zu lassen, weil sie in den Festungen sehr nothwendig sind, um Trag- und andere Körbe etc. zu machen. Die Bäume des Walles sollen heilig und so sehr geachtet werden, dafs man

sie nur wegen einer Belagerung umhaue, um Laffeten, Bettungen, Pallisaden und Hütten gegen die Halbbomben und Steine daraus zu machen. Man kann sie jedoch umhauen, wenn sie ausgewachsen sind, und sie lange Zeit, ehe man sich ihrer bedient, austrocknen, oder sie in Magazinen aufbewahren, jedoch zu gleicher Zeit immer wieder eben so viele andere pflanzen lassen.

11) Die Pulvermagazine und Arsenäle oft besuchen; sich ein Vergnügen daraus machen, die Munitionen gut in Ordnung zu bringen, und sie auf dem für sie bestimmten Platze trocken und reinlich halten zu lassen. Man muſs sich in dieser Hinsicht gegen die Magazinaufseher sehr strenge bezeigen, und sie sehr genau beobachten, um sich ihrer Treue und Pünktlichkeit zu vergewissern.

12) Sich bey seinem Generalstabe und der Garnison aufrichtige Liebe erwerben, indem man ihnen Gerechtigkeit widerfahren läſst, und ihnen alles Vergnügen macht, welche von einem abhängen, sie oft zu seiner Tafel ladet, und sie an seinen erlaubten Dienstes Emolumenten nach der Theilungsquote, die auf jeden nach Recht und Herkommen trifft, gerechten Antheil nehmen läſst.

Der Gouverneur, sagt auch Hr. von Vauban, soll in seinem Kabinet einen wohl verschlossenen Koffer haben, zu dem er und der Intendant jeder einen Schlüſsel hat. Dieser enthält die geheimen Befehle des Regenten, was die Vertheidigung der Festung betrifft, und wie weit Sr. Maj. wünschen, daſs sie getrieben werde; die Befehle Sr. Maj. über die Succession im Kommando, im Fall der Gouverneur während der Belagerung stirbt, und eine gewisse Anzahl ausgefertigter, aber noch auszufüllender unbeschriebener Aufträge und Patente, um die mangelnden Offiziere der Korps zu ersetzen.

Alle Tage müssen sich die Corps- und Administrations-Chefs, jeder nach seinem Dienste, um eine bestimmte Stunde bey dem Gouverneur einfinden, um ihm über Das Rechenschaft abzulegen, womit er sie beauftragt hatte, und seine Befehle über ihre ferneren Verrichtungen zu vernehmen. Alle Majors der Corps müssen sich ihrer Seits auch daselbst einfinden, um die Ordre zu erholen, und von da sich zu den Magazinaufsehern begeben, um daselbst die für ihre Posten nöthigen Munitionen zu empfangen; dieses muſs eben so in Gegenwart des Platzmajors für die andern Corps geschehen.

Ich rathe dem Gouverneur ferner, den Entwurf seiner Dispositionen für die untergeordneten Verrichtungen verschiedener Offizieren seiner Festung während einer Belagerung zu machen. Der Regent gibt ihm z. B. entweder einen Rath oder keinen, so wird er wohl thun, einen in voraus zu bilden, welcher aus dem Kommandanten der Festung, dem Intendanten oder Commissaire ordonnateur, dem Kommandanten der Artillerie, dem obersten Ingenieur, und den zwey ersten Obersten der Besatzung besteht, und angenommen, es gebe Generäle, so läſst er sie auch dazu kommen, und unternimmt nichts Wichtiges, ohne die Meynung dieser Personen zu hören, mit dem Vorbehalt, daſs er nachher doch thut, was er für rathsam hält."

Nach dem Gouverneur kommt der Waffenkommandant, dann der Major, die Adjutanten und Aides de Camp, welche den sogenannten Generalstab der Festung ausmachen.

Der Waffenkommandant ist mit dem Generalkommando der bedeckten Wege und aller Aussenwerke beauftragt; er wird in seinen Verrichtungen von den untern Offizieren des Generalstabes unterstützt; er besetzt die ihm anvertrauten Posten mit der nöthigen Mannschaft, schreibt ihnen vor, was sie zu thun haben, läſst ihnen die Munitionen austheilen, und alle Morgen diejenigen sammeln, welche sich längs den Posten zerstreut befinden; er macht die für die Ausfälle kommandirten Abtheilungen und leitet sie; läſst die Palisaden und zerbrochenen Barrièren wieder herstellen, die auf der Brustwehr in Unordnung gebrachten Schanzkörbe und Erdsäcke wieder aufrichten, er wacht über Alles unter den Befehlen des Gouverneurs.

Der Major und die ihm untergeordneten Offiziere visitiren die Posten, die innern Wachen während der Nacht, und die äussern bey Tag; leiten die Wachen, lassen die Thore öffnen und schlieſsen, die Munitionen mit Sparsamkeit vertheilen, und allenthalben die Befehle des Gouverneurs ausführen; hierbey sollen sie von bewaffneten Leuten begleitet werden, welche sie nicht verlassen.

Nach dem Dienste des Generalstabes ist der der Artillerie einer der wichtigsten.

Eine belagerte Festung ist, wie man schon gesagt hat, so zu sagen nur eine grofse Batterie; Alles, was man thut, hat eigentlich nur den Dienst und die Erhaltung dieser Batterien zum Zweck. In Vergleichung mit dem Feinde hat sie den Vortheil des Beherrschens, allein sie hat auch den gröfsern Nachtheil, dafs sie eingeschlossen und von allen Seiten enfilirt wird. Daher soll der Artillerieoffizier unaufhörlich auf die Mittel denken, sein Geschütz dem Einflufs dieser Ueberlegenheit zu entziehen, welche der Feind von dem Lokale erhält. Er wählt daher zu dessen Aufstellung die Aeste des Walles, welche die Kunst dem Rikoschetschusse entziehen konnte; er deckt sich mit Blendungen, Traversen, Casematen; er nimmt die Stellen in Beschlag, wo er einige Artilleriestücke aufführen kann, welche die Laufgräben, Glacis, Breschen in Rücken beschiefsen; er vermeidet die Brustwehren einzuschneiden, und macht nur an jenen Orten Schiefsscharten, wo es nöthig ist; er errichtet bedeckte Batterien, um die Laufgräben in der Richtung der Kapitalen zu rikoschetiren; er errichtet deren in der Verlängerung der Zweige des bedeckten Weges; er vermehrt die vertikalen Feuer jeder Art auf den Zugängen; er hält immer leichte Pieçen bereit, um ohne Vorbereitung und ohne Bettungen, bald von einem bald von einem andern Punkt des Hauptwalles und der bedeckten Wege zu feuern; er organisirt die zu den Gegenlaufgräben und Ausfällen bestimmten Stücke; er beschützt den Rückzug durch andere kleine, in den Kaponnièren oder krennelirten Gallerien verborgene Stücke; er bereitet deren, um den Grabenübergang schräg zu beschiefsen; er befleifsigt sich vorzüglich, den Feind auf der Stelle zu beschiefsen, wenn letzterer durch seine neuen Logements sich genöthigt findet, seine ersten Batterien zu maskiren; er spart seine Munitionen, indem er sich bemüht, lieber gut als viel zu schiefsen, indem er seine grofsen Mittel für die Vertheidigung in der Nähe aufbewahrt; er organisirt seinen Dienst, regulirt die Verwendung der Mannschaft, die er befehligt, erspart ihnen die Gefahren und unnützen Arbeiten.

Der Artillerieoffizier kennt immer den Stand seiner Hülfsmittel und täglichen Bedürfnisse; er gibt Acht, dafs nichts Unnützes und kein Mifsbrauch damit geschehe; er wacht auf die Sicherheit seiner Pulvermagazine, seiner Arsenale und Werkstätten; er unterhält Ordnung daselbst, und weifs, wo jede

Sache sich nöthigen Falls befinden soll; die Wahl des Holzes zur Verfertigung seiner Laffeten, seiner Munitions- und andern Wagen mufs ihm angehören; er mufs gute Pferde und vortreffliche Arbeiter jeder Art haben.

Das Erste, was er zu machen hat, wenn die Festung mit einer Belagerung bedroht wird, ist die vorläufige Herrichtung der Stückbankbatterien, um sich wenigstens in dem Bereich seines Geschützes Respect zu verschaffen, damit man der Festung nicht zu nahe komme, um sie zu rekognosciren.

„Man mufs den Kommandanten der Artillerie beauftragen, sagt Hr. von Vauban, über Alles zu wachen, was den Dienst und die Bewegung des Geschützes, der neuen Batterien, die Ausbesserung der alten, den Wechsel der Stücke, die Pfähle, Faschinen, Bettungen, Werkzeuge, und die für diese Operationen nöthige Mannschaft betrifft; er soll die Munitionen für das Geschütz, die Bomben und die Steinmörser etc., wie auch für die Waffen der Truppen liefern, worüber er alle Tage dem Gouverneur Rechnung ablegen mufs.

Der Magazinverwalter darf weder Pulver, Kugeln, noch andere Munitionen vertheilen, als auf Befehl des Gouverneurs und in Gegenwart des Platzmajors oder eines der Aidesmajors; er mufs alle Abende über seinen Verbrauch reine Rechnung ablegen. Da er viele Geschäfte hat, so mufs man ihm vom Artilleriecorps Gehülfen geben, welche dafür sorgen müssen, dafs die Waffen von den Waffenschmieden und den hierzu vorgesezten Schlofsern ausgebessert, und die vorräthigen Waffen ohne irgend einen Aufschub an die Truppen vertheilt werden, worüber der Magazinverwalter von den Majors der Regimenter Quittungen erholt, um den Betrügereyen zuvorzukommen.

Was die Artilleriearbeiten betrifft, so werden diese von den Offizieren dieses Corps unter der Autorität des sie Kommandirenden geleitet, hingegen wird die Lage der Batterien von dem Gouverneur, auf Vorschlag des Ingenieurs, und in Verabredung mit dem Kommandanten der Artillerie gewählt.“

Der Dienst der Ingenieurs, Sapeurs, Mineurs ist nicht minder wesentlich als der der Artillerie, mit dem er unmittelbar zusammenhängt.

„Der Ingenieur en Chef, sagt Hr. von Vauban, wird beauftragt, die von dem feindlichen Geschütz gemachten Breschen ausbessern zu lassen, die

Brustwehren zu verstärken, ferner mit den Ausbesserungen der alten Traversen, auch neue machen zu lassen, mit den Verbindungen und den hinter den Breschen nöthigen Laufgrabenästen, um von einer Traverse zur andern zu gelangen, mit den schwimmenden Brücken, den Flöſsen, Kähnen, um in den Gräben Verbindung zu haben; mit dem Herstellen der Pallisaden und überhaupt mit Allem, was zur Befestigung gehört, deren Besorgung er unter seine Subalternen und die unter ihm stehenden Arbeitern vertheilt."

„Der Genieoffizier begnügt sich bey Erbauung der Festungen, fügt Hr. von Cormontaingne bey, die Massen der Werke aufzuführen, und überläſst der Zeit der Gefahr die Sorge, deren Vertheidigung zu organisiren. Sobald der der Krieg erklärt ist, sammelt der Kommandant des Geniekorps, wenn die Festung der Gefahr ausgesetzt ist, wenn die von ihr zu vertheidigende Gränze das Kriegstheater wird, alle Materialien, die er benutzen soll. Zuerst sieht er auf die Versorgung mit Holz. Er muſs alsdann die Wälder aufräumen, die Bäume der Wälle umhauen, und, wenn Holz mangelt, oder wenn man überrumpelt wird, in dem Zimmerwerke unnützer Gebäude Hülfe suchen. Das Buschwerk und die Kronen der Bäume liefern ihm die Faschinen, Schanzkörbe und Hürden, welche er bey den Traversen, Abschnitten, Retranchements, Fleschen und den Arbeiten der Gegenlaufgräben verwenden muſs. Die Baumstämme dienen ihm zur Verfertigung der Blendungen, welche die Mannschaft, die Batterien, Munitionen, Brunnen, Schleuſsen gegen die Bomben sichern sollen; er verwendet sie zu Pallisaden, zu Balken und Bohlen, welche die Barrieren, die Reduits, Brücken, Flöſse, Minenkammern, Wasserwerke, Barraquen, die Hütten gegen die Granaten und die Steine, die Brustwehren und die Zimmerwerkbekleidungen verbrauchen sollen. Er kann nicht zuviel vorräthiges Holz haben. Oft wäre die Vertheidigung verlängert worden, wenn der Ingenieur statt der zerstörten Brustwehren und Bekleidungen, Balken oder Baumstämme hätte substituiren können.

Alle diese Werke erfordern auch Eisen, Tauwerk, Werkzeuge, Maschinen, Transportmittel, und vorzüglich Arme. Der Geniekommandant soll viele Offiziere, Mineurs, Sapeurs unter sich haben. Vorzüglich ist diese Truppe beynahe immer zu schwach. Die Garnison und die Einwohner können Hand-

werker und Gehülfen liefern. Er mufs ihren Stand haben. Sobald man einige Mittel gesammelt hat, müssen die Arbeiter anfangen. Ausser den angezeigten Arbeiten gibt es noch Brustwehren gehörig zu formen, die Abdachungen, die Fufsbänke und Auffahrten zuzuschneiden. Während diese Arbeiten ausgeführt werden, unternimmt man auch alle jene, welche nicht erfordern, dafs die Angriffsfronte bestimmt sey. Man bereitet wenigstens alles Zimmerwerk, numerirt es und verwahrt es in Magazinen. Die Eröffnung der Laufgräben bestimmt seine Aufstellung. Die verschiedenen Aktionen der Belagerung bieten dem Ingenieur Arbeiten anderer Art dar. Zu gleicher Zeit, als er die schützenden Werke erbaut oder ausbessert, wirkt er auch bey der Offensive der Garnison mit; er geht den Sappen mit Gegenlaufgräben entgegen; er begleitet an der Spitze der Sapeurs die Angriffskolonnen bey den Ausfällen und der Wiederwegnahme der Werke; er zerstört des Feindes Sappen, Batterien und Logements; er besäet die Wege, welche die Sturmkolonnen nehmen sollen, mit Hindernissen; er läfst die Glacis und Breschen mit Minen sprengen, und wenn die Schleufsen die Mittel darbieten, reifst er mit Wasserwogen die Brücken und Sapeurs des Belagerten weg."

Die Infanterie besorgt hauptsächlichst den Festungsdienst; sie besetzt die Wälle, die bedeckten Wege und detaschirten Werke mit ihren Fusiliers; sie liefert die verschiedenen Wachen, Runden und Fufspatrouillen, so wie auch die Gehülfen für die Artillerie, die Arbeiter für das Geniekorps, für die Spitäler etc.

Eine sehr wesentliche Aufmerksamkeit, und welche Hr. von Vauban sehr empfiehlt, ist, die einmal für einen ausserordentlichen Dienst bestimmten Leute dabey zu lassen, weil diese Verrichtungeu immer einer kleinen Lehrzeit bedürfen. Daher mufs man bey dem Anfange der Belagerung diejenigen ernennen, welche zum Dienste der Batterien, zu den Arbeiten des Geniekorps, zum Transporte der Munitionen und der Verwundeten, zu den Spitälern, Arsenälen, der Ausbesserung der Waffen etc. bestimmt sind; man mufs ihnenBefehlshaber geben, und sie bis zu Ende der Belagerung zu denselben Verrichtungen verwenden. Es ist gut, wenn der Gouverneur den namentlichen Stand davon hat.

Wenn man also die zu einem aufserordentlichen Dienst bestimmten Leute ausgehoben hat, regulirt man den gewöhnlichen Dienst der Infanterie, indem man den übrigbleibenden Theil in drey gleiche Theile theilt, wovon einer auf der Wache ist, der zweyte im Bivouac steht, und der dritte ruht.

Der die Wache bildende Theil wird wieder in drey andere Theile getheilt, wovon zwey den Angriffen die Spitze bieten, und der andere die rings um die Festung nicht angegriffenen Posten besezt.

Endlich wird der den Angriffen die Spitze bietende Theil wieder in drey andere Theile getheilt, wovon zwey während den beyden ersten Nachtsunden feuern, weil der Feind um diese Zeit seine Arbeiter anstellt; nachher werden sie von dem dritten Theile abgelöst; dieser wird dann wieder zwey Stunden darauf von einem der beyden ersten Theile abgelöst, welcher seiner Seite von dem andern Theile abgelöst wird; so folgt während der ganzen Nacht ein Drittheil auf das andere. Die nicht Aufziehenden benutzen die Zeit, um ihre Waffen zu reinigen.

Die Infanterie, welche im Bivouac ist, wird, wie die auf der Wache, in drey Theile getheilt, und nimmt auf den Wällen hinter den andern Posto, um ihr auf's schnellste beyzustehen.

Die Kavallerie wird ebenfalls in drey gleiche Theile getheilt, wovon der eine auf der Wache, der zweyte im Bivouac steht und der dritte ruht.

Der im Bivouac stehende Theil wird auf den Plätzen und Strafsenecken der Stadt in Brigaden vertheilt, um auf Feuer Acht zu haben, und damit kein Auflauf geschehe.

Der ruhende Theil hält bey Tag seine Pferde gesattelt, und wenn ein beträchtlicher Ausfall gemacht wird, sitzt sie ganz auf.

Man nimmt wo möglich Dragoner zu diesem Dienst, weil sie nöthigen Falls absitzen und als Infanterie agiren können.

Der Kommandat der Kavallerie regulirt unter den Befehlen des Gouverneurs alle Einzelnheiten des Dienstes seiner Waffengattung, als: innere und äufsere Wachen, Ausfälle und Streifereyen; er vertheilt Vedetten und läfst berittene Patrouillen machen, um Zusammenrottungen zu verhindern, und in der Festung die Ordnung aufrecht zu erhalten.

Die Revueinspektoren und Kriegskommissäre handhaben die Polizey und militärische Administration, jeder in seinem Berufskreis; sie wachen unter der Autorität des Gouverneurs über den Sold, die Nahrung und den Unterhalt der Truppen, die Menge und Güte der Lieferungen, das Kaserniren, die Spitäler.

Was die Stärke der Garnison und die Vorräthe jeder Art betrifft, so wollen wir diesen Gegenstand, da er von der Dauer der Belagerung abhängt, worüber wir die Ideen noch nicht bestimmt haben, auf die zweyte Beylage verschieben, so wie auch alle technischen Ausdrücke.

Die Munizipalbeamten müssen dem Gouverneur eine Liste aller waffenfähigen Bürger ihrer Stadt übergeben, und sie nach ihren Handwerken eintheilen. Man zieht alle diejenigen davon heraus, welche sich zum Dienste der Artillerie und des Geniekorps eignen, und theilt sie diesen Korps zu, als: Waffenschmiede, Schlosser, Schmiede, Kleinschmiede, Wagner, Zimmerleute, Maurer, Schreiner. Man nimmt ferner alle jene, welche sich zu den Bäckereyen, Spitälern, den Fuhren und Magazinen eignen. Der Rest wird in Kompagnien organisirt, um den Feuersgefahren zuvorzukommen; man hält allenthalben vor den Häusern und in jedem Stockwerke stets mit Wasser gefüllte Handzuber bereit; es sind in allen Quartieren Niederlagen von Feuereimern, Leitern, Haken; Leute sind mit Zangen oder Kellen versehen, um die in den Hölzern eingedrungenen glühenden Kugeln herauszuziehen; man erlaubt den Kompagnien nicht, sich von den ihnen angewiesenen Quartieren zu entfernen; man handhabt die genaueste Ordnung; man reifst in den dem Bombardement am meisten ausgesetzten Strafsen das Pflaster auf, man theilt sie ihrer Länge nach mit einer Reihe Bohlen oder Pallisaden, um die Bombensplitter zu vermeiden, und läfst in Zwischenräumen Durchgänge offen; man befolgt endlich in diesem Betreff die Verordnungen, welche der Magistrat unter der Autorität des Gouverneurs, oder der Gouverneur selbst gegeben hat; man läfst die Landleute, welche nützlich seyn können, in die Festung kommen, und diejenigen Leute fortschaffen, welche nur schaden und verzehren können, selbst die Frauen werden in Klassen getheilt, um die Kranken zu besorgen. Man sucht die Gunst der Einwohner zu gewinnen, hält aber eine genaue und mehr oder

minder strenge Polizey unter ihnen, wie es ihr bekannter Charakter, oder ihre mehr oder minder günstigen Stimmungen erheischen.

„Der Magistrat, sagt Hr. von Vauban, mufs beynahe immer versammelt seyn, um der Bürgerschaft die erforderlichen Befehle zu geben, und immer einen aus seiner Mitte bey dem Gouverneur halten."

Die Dekrete und militärischen Reglements bestimmen noch überdem die Verrichtungen und die Competenz eines Jeden, und es ist von der höchsten Wichtigkeit, dafs sie vollkommen bekannt und strenge beobachtet werden. Dieses ist überhaupt wahr, vorzüglich aber in einer belagerten Festung, wo nicht die zu vollkommenste Harmonie ist, um einem Feinde die Spitze zu bieten, welcher Hinterlist mit einer grofsen Ueberlegeheit der Kräfte verbindet, und der nie ermangelt, geheime Agenten im Innern zu haben, um daselbst Mifstrauen und Uneinigkeit auszustreuen.

Man soll nie vergessen, viele Leute zu haben, welche das Land, seine Hülfsmittel, seine Verbindungen genau kennen, und von innen nach aufsen eine durch Chiffer und Zeichen sichere Korrespondenz errichten, um von allen Bewegungen des Feindes unterrichtet zu werden, die Ueberfälle zu vermeiden, und den zu Hülfe gesandten Truppen die Hand zu bieten.

Es ist sonderbar, dafs man sich bey dieser Gelegenheit bis jetzt noch nicht beschäftigt hat, eine vortreffliche Idee des Hrn. von Vauban auszuführen, nämlich in jeder Festung eine Freykompagnie von Eingebohrnen zu errichten, und welche sich schon frühzeitig damit beschäftigen müfsten, die Topographie des Landes und dessen Hülfsmittel jeder Art gründlich kennen zu lernen.

Man sehe hierüber seinen Traité de la defense des Places nach. Dieser Artikel ist der gröfsten Aufmerksamkeit würdig.

Ich würde gleichfalls für aufserordentlich nützlich erachten, eine Kompagnie Büchsenschützen, vortrefflicher Schützen zu haben. Ich bin überzeugt, dafs nur ein Dutzend dieser Schützen, auf verschiedenen Punkten der Angriffsfronte in Hinterhalt gelegt und gegen die vertikalen Feuer gedeckt, dem Feinde mit ihren gezogenen Büchsen, deren Schufsweite sehr bedeutend ist, und welche erstaunend richtig schiefsen, entsetzlichen Schaden zufügen würde, während die gewöhnlichen Füsiliers, indem sie vor sich hin blindlings und ohne

sicherheit schiefsen, beynahe alle zu Grunde gehen oder verwundet werden, ohne Jemanden getroffen zu haben.

Endlich sind die Spione nothwendig: man mufs deren haben, sie gut bezahlen, gegen die feindlichen unaufhörlich auf seiner Hut seyn, und denjenigen mifstrauen, welche sehr oft eine doppelte Rolle spielen.

Wenn nun alle Dienste so organisirt sind, dann ist der Hauptgegenstand, wenn man die regulären Angriffe erwartet, die Festung vor Ueberfällen zu verwahren: diese Angriffsarten sind jetzt viel seltner als ehemals, wegen der vorgerückten Werke, wodurch die Haupteinschliefsung der Festungen gedeckt ist, und auch ohne Zweifel, weil man damals zu viel Mühe hatte, sie auf eine andere Art zu nehmen; wenn aber diese Schwierigkeit durch ein besseres System regulärer Vertheidigung wieder auflebte, so ist zu vermuthen, dafs auch die Versuche der Ueberfälle öfters wiederkommen würden. Man soll daher die gegen diese Unternehmungen zu ergreifende Mafsregeln als einen der wesentlichsten Punkte betrachten. Die Alten, welche nothgedrungen ein besonders Studium daraus machten, haben über diesen Gegenstand nichts zu wünschen übrig gelassen. Es ist gut, das zu lesen, was der Ritter de Ville, auf den ich schon verwies, hierüber geschrieben hat.

Hr. von Türenne giebt über diesen Gegenstand in seinen Memoires sehr kostbare und sehr ausführliche Details; aber vor Allem mufs man die auf den Festungsdienst sich beziehenden Verordnungen pünktlich ausführen lassen, und man wird nichts von Ueberfällen zu fürchten haben.

Zweyte Periode. Vom Anfange der Einschliefsung bis zur Errichtung der Circumvallations- und Contravallations-Linien.

„Nehmen wir jezt an, sagt Hr. von Vauban, dafs alle Mafsregeln genommen, der Entschlufs zu einer Belagerung bestimmt, und endlich, dafs die Armeen im Felde und im Stande seyen zu agiren.

Wenn Alles bereitet ist, so mufs der General durch seine Bewegungen sein Möglichstes thun, um den etwaigen Verdacht des Feindes von seinem Vorhaben zu entfernen und ihn soviel als möglich täuschen; zuweilen geht dieses so weit, dafs man eine Festung angreift, welche man nicht angreifen will, um

den Feind zu einem andern Plan zu bewegen, und ihm Anlafs zu geben, die Besatzung jener Festung zu schwächen, auf die man seinen Anschlag gerichtet hat. Mannigmal treibt man den Feind während einiger Tage zurück, um ihn von der anzugreifenden Festung zu entfernen; wenn hierauf die Angelegenheiten auf den gewünschten Punkt gebracht sind, so ist das Erste, was man thun soll, die Berennung der Festung, was gewöhnlich durch ein Detaschement von 4 bis 5000 Pferden, mehr oder weniger geschieht, je nachdem die Garnison stark ist; sie werden von einem Generallieutenant und zwey oder drey Generalmajors kommandirt. Diese Truppen müssen mit der möglichsten Eile Tag und Nacht, bis auf eine oder zwey Stunden von der Festung marschiren, wo sie Halt machend ihr besonderes Retranchement und die Anordnungen zur Einschliefsung bestimmen; so dafs sie alle zu gleicher Stunde, aufserhalb des Bereiches des Festungsgeschützes ankommen.

Man mufs vor der Festung nur Detaschements zeigen, welche, indem sie von allen Seiten bis an die Thore der Stadt vordringen, Alles wegnehmen, was sich aufsen an Menschen und Vieh vorfindet. Diese Detaschements müssen von einigen Eskadrons unterstüzt werden, die man, soviel als nöthig ist, vorrücken läfst: es ist sogar vortheilhaft, einige Kanonenschüsse auszuhalten, um Gelegenheit zu haben, ihre Schufsweite zu beobachten. Während dieser kleinen Expedition mufs man sich aller Zugänge bemächtigen, die den Hülfstruppen, welche sich in die Festung werfen wollten, nützlich seyn könnten, mit einem Worte, die Festung gut einschliefsen, indem man sie so nahe als möglich durch die ringsherum zu nehmenden Posten einengt. Bey Tag hält man sich immer aufser dem Bereich des Geschützes und immer in Stand, sich einander zu unterstützen: bey Nacht nähert man sich bis auf Musketenschufsweite, um ringsum die Festung einen mit Truppen besezten Kreis bilden zu können, so dafs kein oder wenig leerer Raum bleibt, welcher nicht damit besetzt wäre. In diesem Stande kehrt man der Festung den Rücken zu, und hält vor- und rückwärts kleine Wachen, um nicht überfallen zu werden. Man bietet endlich dem Feinde, von welcher Seite er sich auch zeigen könnte, die Spitze, indem man immer eine Hälfte der Kavallerie zu Pferde hält, während die andere absizt, um die Mannschaft und die Pferde ein we-

nig ausruhen zu lassen. Des Morgens zieht man sich nach und nach mit dem Tagsanbruch zurück, indem man oft Halt macht, bis der Aufgang der Sonne verstattet, sich in das Quartier zurück zu ziehen. Man stellt gewöhnliche Wachen aus, welche gegen die Festung Halt machen, und andere stärkere auf den Zugängen, wo Hülfstruppen herkommen können; hierauf ziehen sich die nicht die Wache habenden Eskadrons ins Lager zurück, um auszuruhen, ohne sich zu entkleiden, und die Pferde nur so lange zu entsatteln, als nöthig ist, um sie zu füttern.

Während dieser Zeit schickt der Kommandirende kleine Haufen Truppen aus, um von den Feinden Nachrichten zu bekommen, und fährt fort, sich und seine Truppen anzuordnen. Man fängt auch an, die zuträglichste Situation zu rekognosciren, um die Lager und Linien darauf anzulegen, wenn die Armee anlangt, und dieses Geschäft müssen sich die Ingenieurs, die man annimmt, dafs sie mit dem Detaschement angekommen seyn müssen, besonders angelegen seyn lassen. Wenn sich bey dem Einschliefsungskorps einige Infanterie befindet, so vertheilt man sie als kleine Wachen auf die Hauptzugänge der Festung und unterstützt sie mit stärkeren, welche man hinter dieselben aufstellt; in Ermangelung der Infanterie, verwendet man Dragoner dazu.

Denselben Tag, als die Festung berennt wird, sezt sich Alles in Bewegung, die Artillerie und ihr Train, die Lebensmittel und alle Munitionswagen, die Bauern und kommandirten Wagen; endlich wird Alles von den benachbarten Plätzen aufgeladen, und setzt sich gegen die berennte Festung in Marsch. Alles dieses geschieht mit Eile, sowohl von dem Generalintendanten, welcher mit jenen der Provinzen seine Korrespondenzen hat, und der die Sendungen einige Tage vor der Berennung macht, als auch von dem Generallieutenant der Artillerie, welcher seiner Seits die Munitionen aus allen Magazinen zieht, wo er seine Vorräthe hat; er bedient sich hiezu der Artilleriepferde und der Wagen, welche ihm der Intendant liefern läfst, Alles nach den Befehlen des Generals, welcher gewöhnlich das oberste Kommando über die benachbarten Provinzen der zu belagernden Festung hat.

Während die Berennungs-Anordnungen geschehen, marschirt die Armee in starken Tagmärschen und kommt gewöhnlich drey, vier oder fünf Tage nach

der Berennung vor der Festung an. Der Generallieutenant, der die Einschliefsung gemacht hat, geht der Armee ungefähr eine halbe Stunde entgegen, um dem General über seine getroffenen Anstalten Rechenschaft zu geben, und der General macht auf diesen Rapport seine letzte Anordnung für das Lager der Armee rings um die Festung. Den folgenden Tag verbessert er es, und geht mit den Generalen und den vornehmsten Ingenieurs, um die Circumvallationslinie der Festung zu bestimmen."

Während dieser kurzen Periode der Berennung sezt der Belagerte, welcher noch nicht wissen kann, von welcher Seite die Angriffe geschehen werden, seine ersten Zubereitungen mit um so gröfserer Thätigkeit fort, da er die Gesinnungen des Feindes nicht mehr bezweifeln kann. Er besezt die vorgerückten Posten, welche mit der Festung ihre sichere Verbindung haben können, um den Belagerer zu verhindern, ihn zu nahe einzuschliefsen: er schickt nach allen Seiten kleine Partheyen ab, um von seinem Verfahren unterrichtet zu werden, und, wenn er kann, seine Stärke, seine materiellen Mittel kennen zu lernen. Er trachtet, wenn es möglich ist, auf irgend einem Punkt den Cordon zu durchbrechen, welchen der Belagerer während der Nacht um die Festung bildet, und unterrichtet durch seine Signale die benachbarten Plätze von seiner Lage, leztere schicken, wenn sie eine beträchtliche Garnison haben, starke Detaschements ab, welche trachten die Cordonstruppen unversehens anzugreifen, sie in Unordnung zu bringen und Gefangene zu machen. Derjenige, der in diesen Umständen eine vollkommene Kenntnifs des Landes, der Furthen, der abgelegenen Wege hat, hat einen grofsen Vortheil über seinen Feind, und es fällt lezterm schwer, sich vor Ueberfällen zu verwahren.

Der Gouverneur bildet seinen Rath, wenn er ihm nicht von dem Kaiser selbst gegeben ist. Er läfst alle Korpschefs den Eid leisten, eher zu sterben, als sich zu ergeben.

Es ist in dieser Epoche von der höchsten Wichtigkeit, den Dienst der Besatzung auf eine genaue Art definitiv zu reguliren, so dafs jeder seinen Posten zuverläfsig wisse, und was er in allen unvermuthet kommenden Fäl-

len thun soll. Ohne diese Vorsicht, ohne eine beständige Aufmerksamkeit, die aufgestellte Ordnung strenge zu handhaben, ohne sich zu versichern, daſs sie pünktlich vollzogen wird, ohne sich jeden Tag nach den Fortschritten der Angriffe nöthigen Falls zu ändern, weiſs bald Niemand mehr seine Bestimmung; man wankt, und bey einem unvorhergesehenen Ereigniſs, bey einem gewaltsamen feindlichen Angriff weiſs man nicht, zu was man sich entschlieſsen soll, die Unordnung und die Ungewiſsheit bemächtigen sich der Gemüther, man findet die Leute nicht mehr, wo man glaubt, daſs sie seyn sollten, und durch die Verwirrung, welche daraus entsteht, die Gefahr unabgerechnet, der man von Seite eines unternehmenden Feindes ausgesezt ist, verliert der Soldat das Vertrauen, welches ihm immer ein Chef einflöſst, der durch die Klarheit und Genauigkeit der Befehle, die er giebt, beweist, daſs er für jeden Wechsel und für alle möglichen Fälle seine Maſsregeln bereit hat.

Man kann sich nicht zu bald entschlieſsen, diese Dienstesordnung einzuführen, und sie durch einige falsche Allarme zu prüfen, welche die Truppen an die Bewegungen gewöhnen, die sie bey jeder Gelegenheit zu machen haben, und auf allenfalls vergessene Kleinigkeiten, die aber sehr wichtig werden können, aufmerksam machen; beynahe immer werden die Festungen wegen solcher als Kleinigkeiten betrachteten Nachlässigkeiten gewaltsam weggenommen: der Feind, der in der Stadt immer Leute hat, die sich ihm verkauft haben, benutzt die kleinsten Unachtsamkeiten, und es ist meines Erachtens unnütz, an die zahlreichen Beyspiele dieser unglücklichen Ereignisse zu erinnern.

Im Anfange der Operationen ist ferner zu befürchten, ein lebhafter Angriff, weil, da der Feind alle seine Truppen in der Nähe versammelt hat, und er sich wahrscheinlich die Länge einer regelmäſsigen Belagerung, die Ungewiſsheit des Erfolgs und die Verluste, welche eine solche Operation mit sich führt, ersparen will, er nicht ermangeln wird, zuerst wohl zu versuchen, ob es ihm nicht möglich sey, die Festung mit dem Degen in der Hand durch Leitererstürmung zu nehmen, indem er Bestechung, Ueberrumpelung und Schrecken damit vereinigt.

Man muſs daher die Wachsamkeit und Pünktlichkeit im Dienste und Strenge gegen die Feinde und verdächtigen Personen verdoppeln.

Man bewacht die Haupteinschliefsung der Festung mit Schildwachen, welche während der Nacht eine ununterbrochene Kette um dieselbe bilden, und einander nahe genug sind, dafs es keinen einzigen Punkt gebe, der ihrer Aufmerksamkeit entginge, und sie sich gegenseitig unterstützen können, und in der Nähe von Wachen und Posten sind, welche im Bivouac stehen, um ihnen auf der Stelle im Fall eines Allarms zu Hülfe zu eilen.

Diese innere Wachsamkeit genügt aber nicht, und wenn man sich darauf beschränkte, so würde es oft nicht mehr Zeit seyn, den mit seinen Leitern am Fufs der Mauern angekommenen Feind zurückzutreiben. Man mufs daher auch die Aussenwerke mit einem Cordon von Schildwachen, mit Runden und Patrouillen bewachen, welche, so weit es thunlich ist, vorgehen, und im voraus wissen, was sie in jedem Falle thun sollen. (1)

Die Stückbankbatterien und die zu ihrer Bedienung bestimmten Artilleriedetaschements sollen beständig bereit seyn, Feuer zu geben; Wallpfannen mit Pechkränzen hergefüllt, sollen dergestalt auf den Wällen gerichtet seyn, dafs

(1) Da das Pferd wegen seines Muthes für würdig befunden wurde, Theil an den militärischen Arbeiten des Menschen zu nehmen, so sehe ich nicht ein, warum man den Dienst des Hundes zu demselben Gegenstande ausschlagen sollte. Jedermann läfst sein Haus, seinen Garten, seine Heerde durch Hunde bewachen: warum sollte man sie nicht in einer Festung anwenden, um sich gegen einen Feind, der die Mauern wie ein nächtlicher Dieb mit Leitern ersteigt, vor Ueberfällen zu verwahren? Man kann diesen wachsamen und treuen Gefährten dieselbe Ehre erweisen, wie die Römer den Gänsen des Kapitols. Fünfzig wohl abgerichtete Hunde könnten in diesem Betracht statt mehrerer Bataillons dienen, und würden viele Beschwerlichkeiten ersparen. Sie würden den Feind verhindern, sich in die Gräben zu schleichen, um die Wälle zu überfallen; sie würden die ganze Nacht auf dem Glacis herumstreifen, um zu verhindern, dafs man der Festung zu nahe komme, sie zu rekognesciren; des Morgens bey Eröffnung der Thore müfsten sie auf Entdeckung ausgehen, und sie würden bald die Hinterhalte auswittern. Endlich zweifle ich, dafs, wenn man sie hat, der Feind jemals die Transcheen unentdeckt eröffnen könnte.

sie den ganzen Raum um sich herumerhellen; auf der ganzen Haupteinschliefsung, in den äussern Werken und auf den bedeckten Wegen sollen mit Leuchtkugeln geladene Mörser hergerichtet seyn, um im Falle eines Allarms geworfen zu werden, und alle Zugänge der Festung lebhaft zu erhellen, so dafs es keinen unbeleuchteten Punkt gebe, auf welchem sich der Feind zeigen könnte, ohne bemerkt zu werden.

Offiziere, Unteroffiziere, kleine Kavallerieabtheilungen sollen unaufhörlich die Posten durchgehen, um zu wissen, ob Jedermann wachsam ist; im Bivouac müssen immer Piquete bereit seyn, sich an die hülfebedürftigen Orte zu begeben. Die Durchgänge der Thore werden mit stärkeren Infanterie- und vorzüglich mit Kavalleriewachen besezt, um besonders vor Oeffnung der Thore, wenn diese nöthig ist, auf Entdeckung auszugehen. Endlich müssen solche Mafsregeln genommen werden, dafs nöthigen Falls die ganze Garnison auf's schnellste die Wälle besezen kann, und die Reserven formirt seyn, um sich eiligst an die am lebhaftesten angegriffenen Orte zu begeben.

In den neu eroberten Festungen, oder wenn man Ursache hat, der Treue der Bürger zu mifstrauen, mufs man die strengste innere Polizey handhaben, die unruhigen und verdächtigen Leute fortjagen, den kleinsten Zusammenrottungen durch öffentliche Verordnungen und Patrouillen zuvorzukommen, häufige Hausuntersuchungen anstellen, um zu wissen, ob man verborgene Waffen und Munitionen hat, ob es nicht Wasserleitungen, Abflüfse oder sonstige Ausgänge gibt, durch welche man von innen bis in die Gräben, oder blofs bis an die Mauern gelangt, die leicht zu durchbrechen wären. Man mufs eine gewifse Anzahl Personen haben, welche alle Lokalitäten wohl kennen, und nichts Anderes verrichten, als zu verschiedenen Stunden des Tages und vorzüglich des Nachts allenthalben zu untersuchen und zu visitiren, um die Schliche der Uebelgesinnten, und die abgelegenen, vergessenen oder vernachlässigten Punkte zu entdecken. Es gibt so viele Beyspiele, dafs Festungen durch coups de main genommen worden sind, dafs man in diesem Punkt nie ruhig bleiben soll, so hoch und gut bestrichen auch alle Theile der Einschliefsung seyn mögen.

Liegt eine Festung an einem Flufse, so mufs man ober- und unterhalb derselben mit Soldaten bemannte Barken haben, um auf diese, wegen Sand- und anderer Anschwemmungen längs den Mauern, sehr gefährliche Durchgänge zu wachen.

Wenn die Gräben mit Wasser gefüllt sind, so mufs man während des Winters alle Tage das Eis sorgfältig aufhauen.

Obwohl man sich der Petarden selten mehr zum Aufsprengen der Thore und Ausfallthüren bedient, so mufs man doch nicht minder aufmerksam seyn, denselben zuvorzukommen, weil ein listiger Feind sich deren gerade bedienen kann, wenn er vermuthet, dafs man es weniger argwohne.

Der Feind wird wahrscheinlich die Leitererstürmung nicht versuchen, wenn er sieht, dafs der Dienst in der Festung gut geschieht, und man daselbst auf seiner Hut ist, weil eine fehlgeschlagene Operation dieser Art die Belagerungsarmee entmuthigen und vernichten kann.

Wennn er aber von seinen Spionen unterrichtet wird, dafs der Dienst schlecht geführt wird, oder einige Punkte vernachläfsigt sind, so kann er den Sturm versuchen.

Um diesen mifslingen zu machen, mufs man immer auf den Flanken mit Kartätschen geladenes Geschütz zum Feuern bereit halten, um die Leitern zu zerschmettern, welche der Feind gegen die Mauern anlehnen will. Oben auf dem Walle mufs man Bomben, Granaten, Kunstfeuer, Pechfaschinen haben, um sie auf Diejenigen zu werfen, welche sich zu dem coup de main in dem Graben sammeln.

Gelingt es dem Feinde, die Leitern anzulehnen, so stöfst man sie mit Gabelstangen ab, um sie von dem Walle zu entfernen, man hakt sie an und zieht sie mit Stricken nach der Seite, um sie in den Graben zu werfen, man versieht den obern Theil der Brustwehr mit angezündeten Materien. Wenn der Feind dieses Hindernifs besiegt, so wirft man ihn mit Piken- und Sturmsensenstöfsen in den Graben. Dringt er an einigen Orten durch, so hat man Infanterie- und Kavalleriepiquete, welche sich auf ihn stürzen und ihn verhindern, sich zu sammeln. Gelingt es ihm, Massen zu sammeln, so läfst man das Reservekorps gegen ihn anrücken, verbarrikadirt die Strafsen, über-

häuft ihn von den Dächern mit Flintenschüssen, Granaten, Steinen, mit den Bodenstücken zerbrochener Flaschen. Wenn er sich der Stadt bemächtigt, so egt man Feuer in die Magazine, begiebt sich in die Citadelle, oder zieht sich auch ldurch ein anderes Thor hinaus, und, wenn man Gelegenheit dazu sieht, wendet man sich schnell, um dem Feind in den Rücken zu fallen, während er in Tumult in die Festung tritt, um sich seiner Eroberung zu bemächtigen, und es geschieht oft, daſs er auf der Stelle gezwungen ist, sie wieder zu verlassen.

Dritte Periode. Von der angefangenen Errichtung der Circumvallations- und Contravallationslinie bis zur Eröffnung der Transchee.

„Nachdem man die Gestalt und den Umfang der Linien beschlossen hat, sagt Hr. von Vauban, welche immer die Linie der Lagerung seyn soll, so stellen sich alle Truppen den ihnen bestimmten Quartieren gemäſs auf, und der General weist den Staabsoffizieren jedem das seinige an. Man bestimmt zu gleicher Zeit das Hauptquartier, das der Lebensmittel und den Artilleriepark. Alles dieses rectificirt sich in den folgenden Tagen, und so viel als möglich im Verhältniſs zu den Angriffen auf die Festung, über die man, wenig stens zum Theil, schon vorher übereingekommen seyn soll. Man muſs indessen kleine Vorposten in der Umgegend der Festung, durch gröſsere unterstützt, anordnen, um sie soviel als möglich enger einzuschlieſsen, und die Posten auf die möglich vortheilhafteste Art anstellen, um die Garnison an dem Ausfallen und Fouragiren zu verhindern; hierauf traciren die Ingenieurs die Linien mit der Meſsstange und mit Pfählen, damit die Truppen ihr Standlager einrichten können; dieses geschieht, indem man die Fronten des Lagers mit den Linien parallel auf eine Entfernung von 60, 80, 100 bis 180 Toisen höchstens zieht; man tracirt sie hernach mit der Meſsschnur mit ein wenig mehr Muſse und Genauigkeit.

Bey Anordnung der Linien muſs man Folgendes beobachten, 1) das vortheilhafteste Terrain in den Umgebungen der Festung einnehmen, und sich keinen Scrupel daraus machen, wenn dasselbe auch ein wenig mehr oder weniger entfernt ist.

2) Sich so zu postiren, daſs die Queue der Lager nicht in dem Bereich des Festungsgeschützes liegt.

3) Sich nicht zu sehr in's Freye auszubreiten, sondern das zur Sicherheit des Lagers nöthige Terrain genau zu besetzen.

4) Zu vermeiden, sich unter Beherrschungen zu setzen, welche durch ihre höhere Lage und ihre Rückenschüsse das Innere des Lagers und der Linie belästigen können. Wenn diese Fehler sich vorfinden, so ist es besser, diese Höhen einzunehmen, entweder, indem man die Linien bis dahin ausdehnt, oder gute Redouten, kleine Forts darauf anlegt, als sich in Gefahr zu setzen; indem man auch bey der Circumvallationslinie beobachtet, die Höhen, Bäche, Hohlwege, Böschungen, Holzschläge und Gebüsche, überhaupt Alles zu benutzen, was in der Nähe ihres Umfanges ist und ihr vortheilhaft seyn kann.

Nach Maſsgabe, als man die Linien tracirt, vertheilt man das Terrain an die Truppen, wenn man in einem Lande ist, wo man keine Bauern haben kann; dieses geschieht bey der Kavallerie wie bey der Infanterie, da Niemand von diesem Frohndienst ausgenommen ist; wenn man aber Bauern haben kann, so vertheilt man es unter dieselben, so wie sie ankommen, 5 oder 6 laufende Schuh jedem Manne.

Wenn die Quartiere durch groſse oder kleine Flüsse getrennt sind, so muſs man wo möglich, Bockbrücken, oder auch Schiffbrücken machen, aber lieber Bockbrücken, weil sie gewöhnlich sicherer und fester sind, vorzüglich wenn die Festung im Stande wäre, irgend eine groſse Wasserschleuse zu öffnen, wodurch die Schiffbrücke durchbrochen werden könnte.

Das Beſste ist, bey jedem Uebergang drey oder vier Brücken, jede 4 bis 5 Toisen breit und 50 bis 60 Toisen von einander entfernt zu machen, und sie alle in die Linie einzuschlieſsen, ihre Zugänge mit einigen Sägwerken (Redans) zu befestigen, und hierauf muſs man ihre Zugänge bequem und leicht machen, und eigene Wachen sorgen für ihre Sicherheit und Erhaltung.

Auf den Zugängen der groſsen gewöhnlichen Wege legt man vorzugsweise die Thore und Barrieren in den Linien an, und nach diesen in der Mitte der

Courtinen. Man macht daselbst auch ein 22 Fufs breites Thor, welches mit einer Barriere von einem Wendesperrbaum auf einem Pfosten schliefst.

Die Contravallationslinien werden auf dieselbe Art wie die Linien gemacht, nur dafs deren Profil nicht so stark ist. Man darf sie nicht vernachläfsigen, vorzüglich bey Belagerung einer Festung, deren Besatzung stark und die Belagerungsarme nicht zahlreich ist. Der Umfang der letzteren soll an der Rückseite der Queue des Lagers, auf eine ungefähr doppelte Entfernung der Tête derselben Lager von der Circumvallationslinie vorbeygehen, indem man die Festung so nahe als möglich einschliefst, ohne sich jedoch dem Geschütze zu sehr blofs zu stellen.

Man verwendet gewöhnlich 8, 9 oder 10 Tage, um die Linien gut zu machen, zu den Zurichtungen des Parks, zur Ankunft der Bauern und Munitionen, und um sich zur Eröffnung der Laufgräben vorzubereiten."

Da der Belagerer während dieser kurzen Periode noch aufser dem Bereich des Geschützes ist, so kann der Belagerte nichts anders thun, als seiner Seits seine Vertheigungs-Anstalten fortsetzen, es gibt für ihn viele Geschäfte, und er soll diese kostbare Zeit benutzen, um diese Anstalten zu ergänzen.

Wenn die Garnison stark ist, so kann man einige Ausfälle wagen, aber selten gelingen diese so entfernten Ausfälle, wenn nicht durch den Fehler des Belagerers, der etwa die nöthigen Vorsichtsmafsregeln vernachläfsigte. Sie sind überdiefs für die Garnison sehr ermüdend, deren Kräfte man doch schonen mufs, und es ist besser, sie zu den immer dringenden Arbeiten, welche die Umstände erfordern, anzuwenden. Eben so verliert man viele Zeit und verbraucht unnützer Weise seine Munitionen, wenn man in dieser Epoche viel schiefst.

„Bis jezt, sagt Hr. von Vauban, bemerken die Gouverneurs kaum, dafs sie berennt sind, als sie selbst dazu beytragen, eher den Feinden den Angriff ihrer Festung zu erleichtern, indem sie durch ihre Kanonade das Terrain bezeichnen, welches jene zu ihrem Lager nehmen sollen; statt dafs, wenn sie ruhig blieben, einer von zwey Fällen sich ergeben könnte: dafs des Feindes

Lager zu sehr oder zu wenig ausgedehnt würde. Wäre es zu viel ausgedehnt, so würde die Circumvallation gegen den Entsatz schwerer zu bewachen seyn; wäre es zu wenig ausgedehnt, so würden sie einige Tage, nachdem das Geschütz der Festung zu feuern angefangen hatte, genöthigt werden, sich zu entfernen: die beynahe vollendete Circumvallationslinie müfste man wieder vom Neuem anfangen, und sie würden viele Zeit und Mühe verloren haben.

Den Tag, wenn der Feind vorrückt, um die bequemsten Angriffsörter zu rekognosciren, was gewöhnlich ein oder zwey Tage vor Eröffnung der Laufgräben geschieht, zuweilen auch denselben Tag (denn obgleich die Sache von Mehrern en detail rekognoscirt worden ist, so geht der General doch noch dieses letzte Mal dahin, um darüber zu entscheiden) soll der Gouverneur wohl Acht haben, dafs keiner von den Seinigen gefangen genommen werde, denn der ungeschickteste Soldat vermag oft die wichtigsten Nachrichten zu geben.

Wenn die sich nähernden Feinde schwach sind, so mufs man eine starke Anzahl Soldaten ausfallen lassen, um sie durch Musketenfeuer entfernt zu halten; sind sie aber stark, so soll man nur wenige Kavallerie oder Infanterie draufsen lassen, welche durch einen leichten Rückzug den Feind dem ganzen Feuer der Festung aussetzen könnte. Bey diesen Gelegenheiten sollen die ausgefallenen Leute der Festung dahin trachten, auf einzelne Personen zu schiefsen, weil ein rekognoscirender General sich gewöhnlich von dem Haufen seiner Begleitung trennt, und nur von Denjenigen begleitet werden will, die mit ihm die Fehler der Festung beobachten und ihm helfen können, den bequemsten Angriffsort zu wählen. Auf diese Leute soll die draufsen kommandirte Mannschaft feuern; denn es ist besser diese Personen zu tödten, als eine gröfsere Anzahl minder wichtige, da denjenigen, welchen der General erlaubt, ihm zu folgen, gewifs die Hauptführung der Angriffe anvertraut seyn wird."

Wenn es einige wirksame Mittel gibt, die Entwürfe des Feindes zu vereiteln, so müssen diese von aufsen kommen; die Armee-Generale und Kommandanten der benachbarten Festungen müssen, wenn sie von dem Vorfalle unterrichtet sind, die Kenntnifs, die sie von dem Lande haben, benutzen, um heimlich kleine Hülfstruppen in die berennte Festung zu werfen, entweder

vor Vollendung der Linien, oder durch die von dem Feinde vernachläfsigten Orte; denn es ist selten der Fall, dafs die Circumvallation sich genau um die Festung erstreckt, und geschickte Leute wissen die mindesten Unachtsamkeiten ihres Feindes zu benutzen. Da bey der Belagerung von Grave 1674 die Circumvallation im Anfange nicht vollkommen war, so unterhielt der Gouverneur Hr. von Chamilly mit den benachbarten Plätzen seine Verbindungen, liefs die Geifseln dahin bringen, welche sich in seinen Händen befanden, und welche der Feind vorzüglich befreyen wollte; er war eben im Begriffe, sich mit seiner Garnison der feindlichen Festung Bolduc zu bemächtigen, während man beschäftigt war, die seinige zu belagern.

Wir haben oben gesehen, wie viele Vorsichten von Seite des Feindes die Anlage seiner Linien und die Festsetzung seines Lagers erfordert, nichts ist gewöhnlicher, als dafs er einige dieser Vorsichten vergifst; wenn daher der Belagerte oder die befreundeten Truppen draussen gute Spione haben, so werden sie ohne Zweifel Nachricht davon erhalten, entweder einzeln oder in Verabredung handeln, um einige Quartiere des Belagerers zu überfallen, und die Garnison durch kleine glückliche Erfolge anzufeuern. Dieses ist Alles, was man in diesem Anfange Gutes machen kann.

Vierte Periode. Von Eröffnung der Laufgräben bis zur Vollendung der ersten Parallele.

Während der Anlage der Linien hat sich der Belagerer über die Wahl der Angriffsfronte schon entschliefsen müssen. Er wählt gewöhnlich die schwächste; zuweilen aber bestimmen Gründe der Lokalität, z. B. die Leichtigkeit des Transportes der Materialien, oder die Leichtigkeit Wasser in Ueberflufs zu haben, auf einer stärkeren Seite anzugreifen. Manchmal bildet man auch mehrere wirkliche oder falsche Angriffe, man mufs aber hierzu besondere Bewegsgründe haben.

„Ich glaube nicht, sagt Hr. von Vauban, dafs es vortheilhaft ist, falsche Angriffe zu machen, weil der Feind, da er den dritten oder vierten Tag nach eröffneter Transchee die falschen Angriffe erkennt, und nicht mehr achtet; daher verursachen sie unnütze Kosten.

Man soll auch keine getrennten Angriffe machen, wofern die Garnison nicht sehr schwach oder die Armee sehr stark ist; weil sie uns nöthigen, bey einem einzigen eben so stark zu seyn, wie bey allen beyden, und die Trennung sie schwächer und schwerer ausführbar macht.

Die beſsten und leichtesten Angriffe sind aber die doppelten mit einander verbundenen Angriffe, weil sie sich wechselseitig unterstützen können; sie sind leichter auszuführen, harmoniren besser und leichter bey allen ihren Unternehmungen, und lassen den Truppen der Garnison keine Diversion zu.

Bey der Regnoscirung der Festungen muſs man auch auf die Obdächer für die Errichtung des keinen Parks, eines kleines Spitals und des Schlachtfeldes für die Versammlung der Truppen, welche in die Laufgräben ziehen sollen, und auf geeignete Orte, um die Kavalleriewachen aufzustellen, sein Augenmerk richten.

Der kleine Park wird an der Queue der Laufgräben eines jeden Angriffes an einem bedeckten Ort errichtet; er soll mit einer bestimmten Menge Pulver, Kugeln, Granaten, Lunten, Feuersteinen, Faschinenmessern, Aexten, Blinden, Blendungen, Werkzeugen, etc., für die unvorhergesehenen und dringenden Fällen versehen seyn, damit man nicht die Mühe hat, sie im nöthigen Falle aus den groſsen Park zu holen.

Neben ihm hat das kleine Spital seinen Platz, d. h. die Chirurgen und Feldprediger mit Zelten, Strohsäcken, Matrazen, und Heilmitteln um die ersten Verbande der Verwundeten zu machen. Ausser diesen hat jedes Regiment seine Regiments- und andere Wundärzte bey sich, welche die Queue ihrer Truppen nicht verlassen sollen.

In Betreff des Schlachtfeldes zum Sammelplatze der aufzuziehenden Transcheewachen, versammelt man diese Truppen, da sie viel Terrain bedürfen, gewöhnlich ausserhalb des Bereichs des Festungsgeschützes, und die Kavalleriewachen eben so; letztere werden hierauf zur rechten und linken Seite der Angriffe, soviel als möglich vor dem groben Geschütz gedeckt, aufgestellt, und wenn sich keine Deckung daselbst vorfindet, so macht man ihnen für die Vorposten 4 bis 500 Toisen von der Festung Schulterwehren; während der gröſsere Theil sich rückwärts ausser dem Bereich des Geschützes hält.

Man mufs auch den Weg der Truppen zu den Angriffen untersuchen, und ihn immer durch die trockensten und gegen das Geschütz gedecktesten Stellen führen und einrichten.

Es ist wichtig, dafs der Artilleriepark ihnen möglichst nahe sich befindet.

Es ist auch nothwendig, die Ingenieurs, Mineurs und Sapeurs den Angriffen so nahe als möglich zu logiren, um die Unbequemlichkeiten der Entfernung zu vermeiden.

Sind nun die Angriffe bestimmt, so sezt man den Dienst der Laufgrabenwachen fest, nehmlich die Infanterie soll wenigstens so stark als drey Viertheile der Garnison, und die Kavallerie zahlreicher als die der Festung seyn, so dafs, wenn die Garnison 4000 Mann stark wäre, die Transcheenwache wenigstens 3000 Mann betrüge, und wenn die Kavallerie der Festung 400 Pferde wäre, so müfste die der Transchen 600 betragen.

Wenn Alles gut angeordnet ist, alle Bauern angestellt, die Linien bis auf $\frac{2}{3}$ oder $\frac{3}{4}$ ihrer Form vorgerückt, an der Spitze des Lagers grofse Faschinenvorräthe sind, die Artillerie im Stande ist, in drey oder vier Tagen das Geschütz in die Batterie zu führen, die Festung gut rekognoscirt ist, und aussenher nichts erscheint, welches einem hinderlich seyn kann, so bestimmt man den Tag zur Eröffnung der Laufgräben. Man wählt zu gleicher Zeit die geeignesten Stellen zu dieser Eröffnung, wo man Zeichen aussteckt. Man rekognoscirt die Kapitallinien der anzugreifenden Werke, längs deren man die Angriffe führen soll, und die man mit Pfählen, woran Strohwische befestigt sind, bezeichnen mufs.

Man wird nicht ermangeln, alle angemessenen Mafsregeln zu nehmen, um immer zu wissen, wo man in dem Laufe der Angriffe sich befindet, und wie viele Strecke Weges noch zu machen übrig ist, um zu den Werken der Festung zu gelangen.

Während dieses Alles angeordnet wird, bestimmt der General den Etat der Infanterie- und Kavalleriewachen dergestalt, dafs sie fünf oder sechs Ruhetage haben.

Man beordert zu gleicher Zeit die Kavallerie, welche die Faschinen tragen soll, und die Tag- und Nachtarbeiter, die sehr zahlreich seyn müssen, dann die ersten und zweyten Wachen.

Wenn der Tag zur Eröffnung gekommen ist, so versammeln sich die Wachen zwey bis drey Stunden nach Mittag, stellen sich in Schlachtordnung, worauf man das Gebet spricht; der General läfst sie defiliren, wenn es ihm gut dünkt; die Arbeiter versammeln sich auch in deren Nähe, alle mit Faschinen, Pfählen und jeder mit einer Schippe und einer Spitzhaue versehen; und wenn die Nacht nähert, und die Dämmerung anfängt, setzen sich die Wachen in Marsch, jeder Soldat ausser seinen Waffen eine Faschine tragend, was bey allen Wachen geschehen mufs. Was die Werkzeuge betrifft, so genügt es, die Arbeiter und die beyden ersten Wachen damit zu versehen, und sie in den Laufgräben zurückzulassen, wo man sie wiederfindet.

Die Kavalleriewache besetzt zu gleicher Zeit die ihr auf der rechten und linken Seite bezeichneten Posten, oder auch auf einer der beyden Seiten, je nachdem es für gut gehalten worden ist: alles Dieses geschieht den ersten Tag in der gröfsten Stille, ohne Trommel noch Trompete. Die Grenadiere und andere Detaschements müssen an der Spitze des Ganzen marschiren, ihnen folgen die Bataillons der Transchee, und diesen die Arbeiter, welche alle in Divisionen von 50 zu 50 Mann abgetheilt sind, und jede Division wird von einem Hauptmann, einem Lieutenant und zwey Sergenten befehligt. Man läfst sie zu 4 oder 6 in Fronte marschiren, bis in der Nähe der Eröffnung der Transchee, wo, wenn die Spitze angelangt ist, der Brigadier-Ingenieur des Tags, welcher seinen bestimmten Plan hat, die Brigaden vorwärts da aufstellt, wodurch die Transchee geführt werden soll, während sich die Bataillons zur rechten und linken Seite der Eröffnung des ersten Laufgrabens hinter den sich vorfindenden Deckungen, in Ermangelung dieser an den Orten aufstellen, die ihren Majors angewiesen worden siud, wo sie ihre Faschinen ablegen; hierauf legen sie sich stille auf ihre Waffen nieder, immer bereit, die Befehle auszuführen, die ihnen gegeben werden. Während dieser Anordnungen zieht der Brigadier des Tages, der diese Detaschements aufgestellt hat, den ersten Zug mit der Absteckschnur und zeigt den Unterbriga-

diers, was sie zu machen haben, um das Traciren des Laufgrabens fortzusetzen; er läſst hierauf die Arbeiter einen nach dem andern defiliren; sie tragen die Faschinen unter dem rechten Arm, wenn die Festung zur rechten Seite und unter den linken, wenn sie zur linken ist, und er selbst stellt den ersten Arbeiter an, und dann den zweyten, dritten, vierten, fünften u. s. w. einen nach dem andern und empfiehlt ihnen

1. Stille,

2. sich auf ihre Faschine zu legen,

3. nicht zu arbeiten, bis man es ihnen befiehlt.

Wenn er eine Anzahl derselben angestellt hat, so überläſst er die Stelle dem ersten Ingenieur, der fortfährt anzustellen und anstellen zu lassen, während der Brigadier auf die Traçe Acht giebt: dieses wird so fortgesezt, bis man Alles angestellt hat, indem man wohl in Acht nimmt:

1) Alle Wendungen und Schläge des Laufgrabens.

2) Die detaschirte Mannschaft in dem Maſse, als die Traçe avancirt, vorrücken zu lassen.

3) Immer die Brüche der Schläge mit einer rücklaufenden Verlängerung von zwey oder drey Toisen zu versehen, um die Enfiladen zu decken. Dies geschieht auf Kosten der Wendelinie und so auch mit allen andern.

4) Die Erde gegen die Seite der Festung werfen zu lassen.

5) Sich wohl in Acht zu nehmen, nicht enfilirt zu werden, noch sich zu sehr zu entfernen; sondern an den äuſsersten Theilen der Auſsenwerke der Festung auf 10 bis 12 Toisen vorbeyzustreifen; was eher durch Schätzung als auf eine andere Art geschieht, man müſste denn vor völligem Sonnenuntergang mit dem Abstecken angefangen haben, was immer besser ist, wenn man es ohne Gefahr kann.

6) Sich nicht von den verlängerten Kapitallinien zu entfernen, bey denen man von Zeit zu Zeit die Pfähle erneuern und sie mit einem Strohwisch versehen muſs, um sie zu erkennen; bey Nacht versieht man sie mit einem Stück brennender Lunte, weil man es sich immer zum Gesetz machen muſs, sich nicht davon zu entfernen und sie häufig zu kreuzen, und sie folglich von Zeit zu Zeit nachzusehen, um sich nach ihnen richten zu können, die Abweichungen

und unnützen Schläge zu vermeiden, weil sie die Hauptlinien sind, welche uns zu der Festung führen sollen.

Besser thut man, wenn man die Schläge nach gezählten Faschinen absteckt, um beständig ihr Maſs zu wissen. Ist die Lage der Eröffnungen günstig, so wird es nicht unmöglich seyn, in der ersten Nacht bis zur ersten Parallele oder zum ersten Waffenplatz zu gelangen; ist man aber genöthigt diese Laufgräben in groſser Entfernung zu eröffnen, so wird dieses minder leicht seyn und viel mehr Arbeit kosten.

Es ist zu vermuthen, daſs der General-Direktor seinen Plan so eingerichtet haben wird, daſs er bis dorthin gelange, wozu ich beyfüge, sie rückwärts anzufangen, wenn es geschehen kann, wäre es auch nur mit 50 Arbeitern.

Was hier für die Angriffe der rechten Seite gesagt worden, versteht sich auch für die der linken, da jeder derselben den nämlichen Gang machen und beyde immer in Uebereinstimmung mit einander vorrücken müssen; so daſs wenn einer irgend ein Hinderniſs trifft, das ihn aufhält, der andere ihn erwarten muſs, um die Nachtheile zu vermeiden, denen diejenigen unterworfen sind, welche wegen ihres zu schnellen Vorrückens sich nicht genug vorsehen.

Wenn die Arbeit angeordnet ist, so kommandirt man: zur Arbeit! und Jedermann arbeitet, indem man die Arbeiter immer erinnert, die Erde gegen die Seite der Festung zu werfen; man wendet allen möglichen Fleiſs an, bis es heller Tag ist; alsdann läſst man die Detaschements hinter den vollendeten Theil des Waffenplatzes und hinter die nächsten Wendungen der Transcheenspitze gedeckt stellen, wo man sie sich auf den Bauch niederlegen läſst, denn sie sind am Morgen noch sehr schwach; hierauf entläſst man die Nachtarbeiter und ersezt sie durch eine gleiche Anzahl Tagarbeiter, und fängt an der Spitze an, da man im Gegentheil bey den Nachtarbeitern bey der Queue angefangen hat.

Selten, wenn man sich auch noch so viele Mühe gibt, vermag man den ersten Tag die angefangenen Arbeiten gut zu vollenden, weil man gewöhnlich viel unternimmt.

Die zweyte Wache bezieht, da die Maske gefallen ist, die Laufgräben un-

ter Trommelschlag, und man stellt sie noch unbedeckt auf; aber man mufs sich hüten, so viele Arbeit als die erste Nacht zu unternehmen.

Diese Wache soll vorzugsweise zur Fortsetzung der ersten Parallele verwendet werden, der man alle nothwendige Ausdehnung geben, sie jedoch aber auch soviel man kann, vorwärts führen mufs, indem man immer die Kapitalen schneidet, deren Verlängerungen man nach Mafsgabe, wie man gegen die Stadt vorrückt, sorgfältig und bey jedem Durchschnittspunkt mit Pfählen bezeichnen mufs, um sie immer deutlicher in die Augen fallen zu machen.

Der auf seiner ganzen Länge unternommene Waffenplatz mufs am Ende der dritten Wache auf das möglich Vollkommenste vollendet seyn, weil er der beständige Aufenthaltsort der Bataillons seyn soll, bis der zweyte Waffenplatz gemacht ist."

Dieser ganze von dem Hrn. Marschall von Vauban während der betreffenden Periode vorgeschriebene Gang lehrt die Vertheidiger, was sie zu thun haben. Man sieht sogleich, dafs das Wesentlichste hiebey ist, sich die Eröffnung der Transchee nicht verbergen zu lassen; denn der Feind befindet sich dort unbedeckt und in grofser Anzahl sowohl an Kavallerie als Infanterie und Arbeitern, und unter der kleinen Kanonenschufsweite, so dafs, wenn man beyläufig wissen kann, wo er ist, man ihm unendlich viel Leute tödten wird.

Man mufs daher nichts versäumen, um den Tag und den Ort dieser Eröffnung wohl zu kennen, indem man alle Anzeigen sammelt, die man sich verschaffen kann. Man kennt die schwache Seite der Festung und mufs daher vermuthen, dafs man auf dieser angegriffen werde; man weifs ferner, dafs die Arbeit des Feindes in der Richtung der Kapitallinien und auf beyläufig 300 Toisen Entfernung anfängt.

Man mufs von dem Augenblicke der Berennung an wohl beobachten, welchen Punkt der Feind vorzüglich rekognoscirt, an welchen Orten er seine Faschinenvorräthe, seinen Artilleriepark, alle seine Zurüstungen macht, während der Nacht mufs man nachspüren, ob man nicht einige Feuer in dem benachbarten Felde wahrnehmen kann; bey Tag mufs man auf die Thürme steigen, auf allen Seiten beobachten, die verabredeten Zeichen anwen-

den, um mit aufsen zu korrespondiren, Spione abschicken, trachten einige Gefangene zu machen. Ein Luftballon würde in diesen ersten Momenten aufserordentlich nützlich seyn, um alle Schritte des Feindes in der Ferne zu entdecken.

„Da es wenige Festungen gibt, sagt Hr. Goulon, welche nicht auch einige schwächere Stellen haben, und es einem Gouverneur von der höchsten Wichtigkeit ist, den Belagerern die Kenntnifs derselben zu benehmen, so mufs er von dem Tage an, als er berennt wird, bis die Angriffe völlig gebildet sind, während der Nacht an jeder dieser schwachen Stellen zwey bis drey hundert Mann mit Flinten bewaffnet, aufserhalb der Pallisaden auf den Bauch liegen lassen; diese Leute werden in Gestalt eines Halbkreises geordnet. Die beyden ersten Truppen an jedem Flügel werden an die Pallisaden angelehnt, und der Rest der Truppe zu sechs oder zu vier und vier, zwanzig bis dreyfsig Schritte von einander entfernt, wodurch sie ein grofses Terrain einnehmen werden.

Alle diese kleinen so vertheilten Truppen, welche etwas bey sich haben werden, womit sie ihren Gefährten ein verabredetes Signal geben können, verbleiben bis es tagt in der gröfsten Stille, bewegen sich nur dann, wenn sie Jemanden haben durchgehen sehen. Die ersten, welche es gewahr geworden, geben das Signal, indem sie aufstehen, die andern stehen ebenfalls auf, ziehen sich alle zusammen, und gehen gerade auf die Pallisaden los. Sie werden auf diese Art ohne Schwierigkeit Diejenigen, welche durchgegangen sind, wie in einem Netze fangen, ohne dafs die Bedeckung jener sie daran hindern könnte, da sie gewöhnlich nicht stark genug ist, um sie den Händen von 2 bis 300 Menschen fast in ihrem bedeckten Wege zu entreissen.

Wenn die durchgegangenen Leute (die ich für Ingenieurs annehme) in dem Zwischenraume zwischen zwey solchen Truppen auf einen derselben stofsen, so sind sie deshalb nicht glücklicher, weil, wenn sie nicht gefangen werden (was beynahe unmöglich ist) sie doch die Salve nicht vermeiden können, welche sie auf Flintenschufslänge aushalten müssen. Wenn auch die Belagerer von dieser Anordnung Kenntnifs hätten, so könnten sie sie doch weder verhindern, noch sich dieselbe zu Nutzen machen, weil, wenn sie ein beträchtli-

ches Korps gegen diese zwey bis drey hundert Mann abschicken, diese letztern, da sie, wie ich schon gesagt, auf dem Bauch liegen, ihre Feinde schon von ferne sehen und hören, und sich in Sicherheit setzen, ehe die Belagerer sie bemerken. Inzwischen müssen diese letztern das Feuer der Contrescarpe, der Kanonen der Aussenwerke und des Hauptwalles erleiden. Das Einzige, was sie daher thun können, wenn sie diese Anordnung wissen, ist, dafs sie nicht zu nahe rekognosciren, um jeden Unfall zu vermeiden, und gerade dieses wollen die Belagerten. Diese Mafsregel wird beobachtet, bis, wie ich schon sagte, der Angriff der Belagerer formirt ist.

„Wenn die Belagerten, sagt ferner Hr. Goulon, entweder aus der Bewegung, die sie bey den Feinden wegen des Faschinentragens, oder indem sie durch die Anzeigen ihrer Spione benachrichtigt sind, wahrnehmen, dafs man die Laufgräben eröffnen will, so müssen sie alle ihre Kanonen auf Stückbänke führen; das schwerste Geschütz auf den Wall, und das kleinste in die Vorwerke. Sie müssen auch einige Mörser beyfügen, mit welchen sie bey Eintritt der Nacht eine Menge Leuchtkugeln werfen, die aus einem Feuersatz bestehen, der Alles entzündet, worauf er trifft, und welcher den Ort, wo sie fallen, auf die Entfernung eines Musketenschufses in der Runde erleuchtet. Mittelst dieses Lichtes kann man die Arbeiter und ihre Unterstützungen eben so leicht wie bey hellem Tag entdecken, was das Richten des Geschützes und das Feuern erleichtert, und zwar nicht ohne Blutvergiefsen und grofsen Aufenthalt der feindlichen Arbeiter. Man kann sich ihrer auf die so eben angezeigte Art vom Anfange der Belagerung bis zu deren Ende bedienen, und sie auch mit der Hand auf das Glacis oder in den Graben werfen, wenn die Belagerer so nahe sind, dafs sie davon beleuchtet werden.“

Alle diese Mafsregeln, um den Ort und den Moment der Eröffnung der Laufgräben zu kennen, sind um so wichtiger, als man, da die feindlichen Batterien noch nicht gemacht sind, auf den Wällen nichts zu befürchten hat. Man mufs daher alles Geschütz, was man besizt, eiligst darauf aufführen, und ohne Schiefsscharten und ohne Bettungen über die Brustwehren feuern. Obwohl man im Allgemeinen mit den Munitionen sehr sparsam seyn mufs,

so darf man es doch bey dieser Gelegenheit nicht sparen; man mufs nur trachten genau zu treffen, aber auch viel schiefsen, bis zu dem Augenblick, wo man, da es dem Feinde gelungen ist, seine Rikoschet- und Bombenbatterien zu errichten, genöthigt ist, die Kanonen von den Wällen zurückzuziehen. Auf die sichtbaren Gegenstände kann man im Kernschufse, auf diejenigen hingegen, die dem Auge durch Hügel verborgen werden, à ricochet schiefsen, da aber der Feind nur 300 Toisen entfernt ist, so kann dieses auch mit Kartätschen geschehen.

Man kann einige, jedoch nur kleine Ausfälle wagen, weil, da der Feind stark ist, es unklug wäre, ihn in so weiter Ferne mit grofsen Detaschements aufzusuchen. Es ist besser, blofs auf der den Angriffen entgegengesezten Seite einige Dragoner ausfallen zu lassen, welche die Flanke des Feindes zu überfallen, und ihn durch Geschrey und Pistolenschüssen in Unordnung zu bringen suchen müssen; hierauf kehren sie schnell zurück, und bringen, wenn es möglich ist, einige Gefangene mit. Obgleich ein solches Scharmützel an sich wenig bedeutet, so kann es die Nacht bey Eröffnung der Transchee von vortrefflicher Wirkung seyn, weil es nicht mehr bedarf, um die Arbeiter zu zerstreuen, wodurch dann die Arbeit für diese Nacht beynahe ganz vereitelt, und für die folgende Nacht der Ort gezeigt wird, wohin man schiefsen mufs, weil man alsdann den Punkt sicher weifs, wo die Transchee eröffnet werden soll, und diese Arbeit von Seite des Belagerers unbedeckt geschehen mufs.

Wäre man unterrichtet, dafs der Feind die zu seiner Sicherheit nöthigen Vorsichten vernachläfsigt hätte, so könnte man einen grofsen Ausfall machen, indem man mit der Infanterie aus den eingehenden Waffenplätzen der angegriffenen Fronte vorrückt, und sie durch Kavallerie aus den Seitenwaffenplätzen unterstützen läfst. Die Arbeiter folgen, mit ihren Werkzeugen versehen; rückwärts en echelon aufgestellte Truppen sichern den Rückzug, und man darf nicht fürchten, den Verlust von einem oder zwey kleinen eiligst auf die Flanke der Angriffe gebrachte Kanonen zu wagen, um mit Kartätschen auf die Arbeiter und die Wachen der Laufgräben zu feuern.

Sobald die Angriffsseite bestimmt ist, beeilt man sich, die vor Feuer

nicht zu sichernden Kasernen, Magazine und Spitäler zu leeren, um sie an minder gefährliche Orte zu bringen: man transportirt die Bomben und gefüllten Granaten, die Kunstfeuer in gröſsere Entfernung zurück: man deckt sich auf der angegriffenen Fronte mit Traversen, Rückenwehren und Blendungen: man macht die unumgänglich nothwendigen Schieſsscharten; auſserdem aber begnügt man, sich mit auf die Brustwehr gelegten Erdsäcken die Schartenzeilen zu machen.

In der Richtung der Kapitalen und der Zweige des bedeckten Weges errichtet man Batterien zu Rikoschets- und vertikalen Feuern, welche geblendet und durch die Brustwehren dem Auge des Feindes entzogen werden: man macht zwischen zwey nur zwey Toisen von einander entfernten Traversen, welche inwendig mit Bohlen verkleidet und mit einer doppelten Balkenlage überdeckt werden, kleine Hütten, die jede zwey, drey oder vier mit Handmörsern bewaffnete Männer enthalten können, und die daher vor den Steinen, Bomben und Rikoschetschüssen gesichert sind.

Unter den Wällen oder Traversen bildet man mit einem kleinen Koffer von Zimmerwerk kleine provisorische Magazine, um das zu dem laufenden Dienste nöthige Pulver und die Munitionen in Sicherheit zu setzen.

Man arbeitet auch an den Retranchements hinter den Bastionen in den Halbmonden und Contregarden, man macht Bonnetten auf dem bedeckten Weg, Fleschen am Fuſse der ausspringenden Winkel des bedeckten Weges, und sichert ihre Verbindungen; wobey man aber allezeit die Vorsicht gebraucht, nicht mehr Arbeit anzufangen, als man versichert ist, zeitig genug ausführen zu können; denn dieses würde sonst der Garnison unnütze Fatiguen zuziehen.

Endlich arbeitet man mit der möglich gröſsten Thätigkeit an den Gegen- und Flatterminen der angegriffenen Fronte, nach dem angenommenen Systeme des unterirdischen Krieges.

Fünfte Periode. Von Beendigung der ersten Parallele bis zur Beendigung der zweyten.

„Ausser der ersten Parallele, welche ich als die Arbeit der zweyten und dritten Nacht betrachte, sagt Hr. von Vauban, nehme ich an, daſs die bey-

den Laufgräben beträchtlich vorgerückt seyn werden, aber nicht bis zu der zweyten Parallele, da es unklug wäre, so weit vorzurücken.

Den dritten Tag mufs man eine Menge Arbeiter aufziehen lassen, um 3 oder 400 derselben zur Vervollkommnung Dessen anwenden zu können, was die vorhergehenden Tage mangelhaft geblieben ist, und zur zweyten Parallele oder Waffenplatz zu gelangen, an welcher man mit der gröfsten Thätigkeit arbeiten mufs.

Wenn das Feuern anfängt gefährlich zu werden, so mufs man die Sappen anwenden: damit will ich jedoch nicht sagen, dafs man Verzicht darauf leisten solle, einen Theil der 3ten Nacht noch unbedeckt zu arbeiten; aber dies mufs man sehr vorsichtig thun, und dazu ein günstiges, wenigstens zur Hälfte deckendes Terrain haben. Man benuzt die Zeit, wenn das Feuer der Festung sehr nachgelassen hat, was gewöhnlich nach den ersten zwey oder drey Stunden geschieht, wenn die Mannschaft vom Schiefsen müde ist. Diese Zeit kann man dann benutzen, um 100 oder 120, und mehr Arbeiter anzustellen, wenn das Feuer fortfährt schwächer zu werden. Aber diese Gelegenheit mufs man nicht mifsbrauchen, weil man den Grundsatz haben mufs, seine Leute nie zur unrechten Zeit und ohne wichtigen Grund Gefahren auszusetzen, was bey uns öfter geschieht, als es zu wünschen wäre, ohne dafs uns dieses viel fördert: im Gegentheil nichts ist fähiger, die Arbeit zu verzögern: deshalb mufs man nach der zweyten Nacht nicht mehr ohne grofse Vorsicht unbedeckt arbeiten.

Die zweyte Linie mufs mit der ersten parallel seyn und dieselbe Figur haben, aber auf jedem Ende um 25 bis 30 Toisen kürzer, und der Festung, um 120, 140 oder 150 Toisen näher, und ihre Breiten oder Tiefen müssen denen der ersten Linie gleich seyn. Bey beyden mufs man Fufsbänke machen und ihre Spitze mit Bündeln von angepfählten Faschinen besezen, welche ihnen statt Erdsäcke oder Körbe dienen, bis sie vollendet ist; man läfst, während man daran arbeitet, nur Detaschements hineinrücken.

Bey'm Anfang der Belagerung kann man nur dann Batterien aufführen, wenn irgend eine kleine Anhöhe euch der Festung auf die rechte Schufsweite nähert; sonst ist es nothwendig, bis zur ersten und selbst bis zur zweyten

Linie vorzurücken um Batterien zu errichten, welche Das zu bewirken vermögen, worauf man gerechnet hat, nehmlich das feindliche Geschütz zu demontiren und den Feind von seinen Schirmwerken zu vertreiben.

Im ersten Falle kann man den dritten Tag an den Batterien arbeiten, um am fünften zu feuern.

Im zweyten Falle kann man nicht hoffen, vor dem sechsten Tag feuern zu können.

Ich halte den zweyten Fall für besser, weil, wenn man bis dahin wartet, man die Batterien so vortheilhaft wird stellen können, dafs man während der Dauer der Belagerung nicht genöthigt ist, sie zu ändern: diese ist ein grofser Vortheil und eine beträchtliche Ersparnifs, indem man näher schiefst, und keine Munitionen zur unnützen Zeit verschwendet.

Der Zweck dieser Batterien mufs doppelt seyn; nehmlich das uns entgegenstehende feindliche Geschütz zu demontiren, und das feindliche Feuer zum Schweigen zu bringen, indem man den Feind von seinen Schirmwerken vertreibt. Zu diesem Zwecke ist es nicht nothwendig, die Batterien verschieden zu stellen; wenn sie für einen taugen, so taugen sie auch für den andern.

Um eine gute Batterie zu machen, mufs man wenigstens zwey Tage und eine Nacht, oder zwey Nächte und einen Tag anwenden und die Arbeiter oft ablösen: es wäre besser, mehr Zeit darauf zu verwenden, damit sie gut gemacht würde.

Die Anzahl der Stücke zu den Rikoschettbatterien soll 5 bis 8 oder 10 betragen; wenn man weniger nähme, so würde das Rikoschetiren zu langsam gehen, und dem Feinde Zeit lassen, sich mit Traversen zu versehen und an seinen Retranchements zu arbeiten.

Aus diesem Grunde mufs man nie erlauben, Salven zu geben, sondern in gleichen Zwischenzeiten einen Schufs nach dem andern machen.

Wenn die Stücke auf den zu beschiefsenden Gegenstand gerichtet sind, so kann man, da sie nicht merklich zurüklaufen, sie für den Tag und die Nacht feststellen; und wenn man sie selbst durch auf die Bettungen angenagelte Latten zurückhalten müfste, um sich dessen besser zu versichern, so wäre dieses nur um so besser.

Die Bombenbatterien werden gewöhnlich zwischen dem ersten und zweyten Waffenplatz oder mit den Rikoschetbatterien anstofsend oder zusammenhängend errichtet, damit sie auch enfiliren können.

Die Batterien müssen immer vor und aufser den Parallelen angelegt werden, mit denen sie durch Laufgrabenäste Verbindung haben."

Die Vertheidigung besteht während des Laufs dieser Periode darin, sich der Errichtung der feindlichen Batterien durch alle mögliche Mitteln zu widersetzen. Bey Tage schiefst man aus allen Kanonen der Festung mit voller Ladung darauf, indem man sein Feuer nach und nach auf jede derselben vereinigt, bis sie zerstört ist: hierauf geht man zu einer anderen über. Des Nachts erhellt man das Feld mit einer Menge Leuchtkugeln, um die zu beschiefsenden Punkte zu beleuchten; und da fünf bis sechs Tage vergehen, bis die Batterien des Feindes in Aktivität gesezt werden können, folglich früher, als er mit denen des Belagerten kämpfen kann, so mufs lezterer diese Zeit benutzen, um dieses Etablissement lang und mörderisch zu machen. Wenn aber ungeachtet dieser Anstrengungen es dem Feinde gelungen ist, seine Batterien spielen zu lassen, und er über die Artillerie der Festung die Oberhand erhält, so mufs man schleunigst alle unbedeckte Artillerie von den Wällen zurückziehen, so wie auch die Mannschaft, welche die Brustwehren besezt hält, und jene, die sich in dem bedeckten Wege befindet. Es wird gut seyn, nur einige gute, in Hinterhalt gelegte Schützen zu haben, um auf sich Nähernde zu schiefsen: überhaupt mufs man aber nur Mannschaft und Stücke dort lassen, welche man unter Blendungen oder Gewölbe gedeckt stellen kann, um Rikoschet- oder vertikale Feuer über die Brustwehren abzufeuern. Um ein Werk zu vertheidigen, ist es nicht nothwendig, dasselbe zu besetzen, es ist hinreichend zu verhindern, dafs es von dem Feinde besezt werde: die Besatzung schadet sogar oft der Vertheidigung, weil sie verhindert, darauf zu feuern, wenn der Feind sich desselben bemächtigt, und ihn in dem Augenblick, als er daselbst ankommt, durch Minen oder Flatterminen, springen zu lassen. Die Vertheidigung festen Fufses, die man darin machen

könnte, gelingt beynahe nie, kostet viele Leute, und kann die Wirkung einer unvermuthet wiederkehrenden Offensive nicht verschaffen, welche Demjenigen, der sie macht, den Vortheil der Impulsion gibt; statt dafs in der benannten Vertheidigung stehenden Fufses die Impulsion dem Stürmenden gehört. Die Furcht, seinen Rückzug nicht ausführen zu können, ängstigt alsdann den Belagerten, der ihn oft nur durch ein kleines Thor oder eine Stiege bewerkstelligen kann. Dieser Vortheil der sogenannten wiederkehrenden Offensive über die Vertheidigung festen Fufses zeigt von neuem die Nothwendigkeit, die Kehlen der Vorwerke zu öffnen, und daselbst nur geschlossene Reduits zu behalten, welche entweder unterirdische oder durch bedeckte Caponnièren mit dem Hauptwalle in Verbindung stehen.

Um auf die Vertheidigung während der betreffenden Periode zurückzukommen, so besteht sie wesentlich darin, die Zeit zu benutzen, wo die Artillerie auf den Wällen noch unversehrt ist, um damit das möglich gröfste Feuer auf die Transcheen, und vorzüglich auf die feindlichen Batterien zu machen.

Dieses Feuer mufs durch kleine Ausfälle begünstigt werden. „Die Belagerten müssen, sagt Hr. Goulon, um das Vorrücken der Laufgräben zu hindern, kleine Ausfälle mit 8 bis 10 ausgewählten Männern machen, welche auf dem Bauch rutschend durch Mordgeschrey Allarm erregen, einige Granaten werfen, und sich hierauf flüchten. Hierdurch werden sie den Transcheearbeitern, welche nichts lieber wünschen, den scheinbaren Vorwand geben, davon zu laufen, ohne dafs es möglich ist, sie daran zu hindern, noch sie während der ganzen Nacht wieder zu sammeln, welche Nacht daher für die Belagerer verloren geht. Wenn leztere, an diese kleinen Ausfälle gewohnt, nicht mehr davor erschrecken, und das bis jezt unbekannte Geheimnifs finden, ihren Arbeitern Entschlossenheit einzuflöfsen; so werden die Belagerten, wenn sie dieses merken, auf diese kleine Ausfälle unerwartet einen kräftigen folgen lassen, der ohne Schwierigkeit die Arbeiter und ihre Bedeckung über den Haufen werfen, und sich hierauf, nachdem er Schrecken verbreitet hat, aus Furcht bald die ganze Transcheewache auf dem Halse zu

haben, hinter die Pallisaden zurückziehen wird, so dafs er sich in Sicherheit befindet, bevor die Detaschements daran gedacht haben, aus der Transchee zu fallen, um ihn daran zu verhindern."

Eine andere, dieser Periode der Belagerung besonders eigne Vertheidigungsart ist die Contreapprochelinie.

„Die Contreapprochelinie, sagt Hr. von Vauban, von welcher viele Leute gesprochen haben, ohne sie zu erklären, ist eine Art Laufgraben, welche der Belagerte von seinem bedeckten Wege zur rechten und linken Seite der Angriffe macht, um die feindlichen Arbeiten zu enfiliren. Sie mufs, meiner Meynung nach, 50 bis 60 Toisen von den Angriffen entfernt seyn, und eine solche Länge haben, die man für nothwendig erachtet, um die feindlichen Werke in den Rücken zu nehmen. Ihre Eröffnung mufs ausserhalb der Waffenplätze oder Reduits gemacht werden, in den eingehenden Winkel der Contrescarpe zwischen dem nicht angegriffenen Halbmond und der angegriffenen Bastion.

Zu den Seiten der Eröffnung dieser Contreapprochelinie mufs man kleine Artilleriestücke und in den Halbmonden dieser Eröffnung gegenüber gutes Geschütz aufführen, um sie rein zu halten, im Falle sich die Feinde darin festsetzen wollten, nachdem sie die Belagerten daraus vertrieben haben.

Der Feind wird Laufgrabenwendungen machen, um sich gegen diesen Gegenlaufgraben zu decken, oder eine Linie bis zur Vereinigung mit lezterm vortreiben, in der Absicht, diesen dadurch unwirksam zu machen. Aber durch diese nämliche Linie wird seine Kavallerie gegen die Ausfälle der Belagerten unnütz; zu geschweigen, dafs eine andere entferntere und ausgedehntere Linie die nämliche Wirkung wie die erstere, und derselben die Anwendung wieder geben würde, zu welcher sie vor ihrer Vereinigung mit dem Angriffe, die der Feind vornahm, angelegt wurde; um so so mehr, da das Feuer dieser zweyten Contreapprochelinie jenes der Vereinigungslinie in die Flanke und in den Rücken nehmen würde, welche Vereinigung dann, da sie dem Auge blofs gestellt ist, dem Belagerer unnütz, und dem Belagerten günstig seyn wird."

Es scheint mir unnütz zu sagen, dafs während dieser Periode der Belagerung die Arbeiten der Minirer und der geblendeten Batterien mit der mög-

lichsten Thätigkeit fortgesezt werden müssen, denn auf diesen beyden Mitteln wird bald die Hauptvertheidigung beruhen.

Sechste Periode. Von Vollendung der zweyten Parallele bis zur Beendigung der dritten.

„Die zweyte Parallele, sagt Hr. von Vauban, ist kaum vollendet, als man die dritte anfängt, ja selbst ehe sie es ganz ist: man läſst alsdann die Bataillons der ersten Linie hineinrücken, und in der ersten behält man nur die Reserve, welche beyläufig den dritten Theil der Wache ausmacht; während dieser Zeit geht die Arbeit der Transchee von einer zur andern, bis zur dritten.

Auf 120, 140 oder 150 Toisen, ein wenig mehr oder weniger jenseits der zweyten Linie, errichtet man die dritte, welche kürzer und weniger zirkelförmig als die beyden ersten ist; dieses geschieht, um sich dem bedeckten Weg soviel man kann zu nähern, und die hier so gefährlichen Enfiladen zu vermeiden.

Wenn daher die erste Linie auf 300 Toisen von den nächsten Winkeln des bedeckten Weges ist, so liegt die zweyte nur mehr 160, und die dritte 15 oder 20 Toisen davon entfernt, was mit Hülfe der halben Waffenplätze (von denen wir bald sprechen werden,) hinreicht, alle Transcheen zu unterstützen, die man vorwärts führt, wenn die Batterien dermaſsen über die Werke der Festung die Oberhand haben, daſs ihr Feuer zum Schweigen gebracht oder so sehr geschwächt ist, daſs man es ungestraft verachten kann.

Da die Ausfälle in der Nähe viel gefährlicher sind als in der Ferne, so muſs man diese dritte Linie vollkommener und breiter als die beyden andern machen, und sie in den Stand setzen, ein starkes Feuer zu unterhalten, und daſs man darüber weggehen kann, indem man die Erdsäcke oder Faschinenbündel vor sich hinstöſst; dieses geschieht, indem man ihr eine groſse innere Abdachung mit mehreren Fuſsbänken gibt, welche von dem Fuſs bis oben auf die Abdachung gehen.

Auf der Rückseite dieser lezteren Linie mufs man Werkzeuge, Erdsäcke, Pfähle, Schanzkörbe und Faschinen in Ueberflufs anhäufen, welche zum Logement des bedeckten Weges dienen, und die man in der Nähe der Ausgänge in abgesonderten Haufen aufschichtet, ehe man Etwas auf dem bedeckten Wege unternimmt.

Ist diese Linie vollendet, so läfst man sie mit dem stärksten Theil der Wache oder kommandirten Mannschaft besetzen, und die Reserve die zweyte Linie einnehmen. Die erste Linie bleibt leer, und dient nur mehr zur Deckung des kleinen Parks, des Laufgrabenspitals, das man bis hierher vorrücken läfst, und zu den vorräthigen Faschinen, welche die Kavallerie im Anfange längs der Ränder der Linie abladet.

Es ist zu bemerken, dafs man von der zweyten Linie aus einen Laufgraben gegen den Halbmond eröffnen mufs, der wie die andern geführt wird, d. h. mit der Sappe und längs seiner verlängerten Kapitallinie; und wenn die drey Laufgrabenspitzen auf die erforderliche Entfernung zur Errichtung der dritten Linie gekommen sind, so kann man dazu sechs Sappen zugleich anwenden: nehmlich zwey zu jeder, welche, da die einen zur rechten und die andern zur linken Seite laufen, sich bald vereinigen werden, und da die nächsten Theile der Transchee zuerst in vollkommenem Stande sind so kann man die Abtheilungen, so wie sie vorrücken, in dieselben einrücken lassen, und man befestigt sie mehr oder weniger, je nachdem die Ausfälle mehr oder weniger zu befürchten sind.

Wenn die Garnison zahlreich und unternehmend ist, und die Zwischenräume der grofsen Linien 140 bis 145 Toisen betragen, (wie es nöthig ist, wenn sie gut seyn sollen,) so kann man diese Zwischenräume mit Haken oder halben Waffenplätzen, 40 bis 50 Toisen lang, in ungefähr zwey gleiche Theile theilen. Diese halben Waffenplätzen sind jedoch nur zwischen der zweyten und dritten Linie nothwendig, um die vorgerückten Transcheespitzen in der Nähe unterstützen zu können, bis die dritte Linie vollendet ist; ihre Breiten und Tiefen sollen jenen der Laufgräben oder noch befser jenen der grofsen Linien gleich seyn.

Folglich sind die Eigenschaften der drey grofsen und der Halben-Linien:

1) Die Angriffe an allen Orten, wo es nöthig ist, zu verbinden.

2) In ihren Rückseiten geschehen die Anhäufungen der Materialien.

3) Sie erleichtern die Laufgräben, und machen sie von den Truppen frey, indem sie den Gehenden und Kommenden den Weg offen lassen.

4) In diesen Linien stellen sich die zu den Angriffen kommandirten Truppen auf, und werden alle Anordnungen gemacht, wenn man irgend etwas Bedeutendes, entweder mit dem Degen in der Faust, oder auf eine andere Art unternehmen will.

5) Sie haben endlich die besondere und sehr schätzbare Eigenschaft, dafs sie die Ausfälle verhindern, oder wenigstens unnütz machen, und in den Stand setzen, den bedeckten Weg nicht zu verfehlen."

Die für diese neue Periode geeignetste Vertheidigungsart ist die der kasematirten und geblendeten Artillerie, um mit kleinen Ladungen über die Brustwehren zu rikoschetiren.

Es fällt in die Augen, dafs das Musketenfeuer durchaus verloren ist, und es nur den beynahe unfehlbaren Verlust der Füsiliers, die unbedeckt auf den Wällen stehen, nach sich führt. Warum erspart man ihnen nicht diese Beschwerden und diese Gefahren? Genügt es nicht, eine Anzahl gute in Hinterhalt gelegte Schützen zu haben, welche mit guten Stutzenbüchsen bewaffnet auf Alles schiefsen, was sich draufsen zeigt, und sehr leichte Artilleriestücke, um verstohlener Weise bald von einem, bald von einem andern Punkt zu feuern, um den Feind zu überraschen und zu beunruhigen?

Die dreyfache Parallele des Belagerers ist, wie Hr. von Vauban bemerkt, von vorne unangreifbar; allein diese Parallelen können immer durch unvermuthete Ausfälle aus den Seitenfronten in die Flanke genommen werden, und der Feind kann diese Manöver nicht verhindern, wenn er nicht die Festung mit seinen Waffenplätzen völlig einschliefst; dieses würde aber die Ausdehnung der Transcheen auf eine übermäfsige Art vermehren und den

Dienst der Kavallerie zur Null machen; oder er mufs diese Flanken mit auf den Flügeln aufgestellten Truppenkorps decken, die immer bereit sind, die Ausfälle zurückzuschlagen, folglich aber auch dem Feuer dieser Seitenfronten beständig ausgesezt sind.

Durch diese Ausfälle zwingt man den Feind, immer eine grofse Anzahl Truppen zur Bewachung seiner Linien zu unterhalten; und dieses soll das beständige Ziel des Belagerten seyn, damit seine Artillerie die möglich gröfste Anzahl Feinde vernichte, während er selbst sehr wenig verliert.

Um diese Wirkung zu erhalten, kommt es in dieser Periode der Belagerung, wo der Feind noch zu entfernt ist, um von den sogenannten vertikalen Feuern zu leiden, darauf an, eine zahlreicke, entweder unter Blendungen oder Casematten bedeckte Artillerie, wenn es deren zu diesem Zwecke dienliche gibt, zu haben, um mit kleinen Ladungen über die Brustwehren zu rikoschetiren, welche diese Blendungen oder Casematen decken.

Diese Rikoschets werden entweder mit Kanonen, Haubitzen, oder mit auf Laffeten gelegten Mörsern ausgeführt, indem man soviel als möglich die Richtungen der Kapitalen nimmt, auf welchen die Zickzacks vorrücken, oder indem man schräg auf die Parallelen selbst richtet. Ich glaube, man hat vorzüglich dem Hrn. von Cormontaingne die sehr glückliche Idee zu danken, den Rikoschet bey der Vertheidigung eben so gut wie bey dem Angriffe anzuwenden.(1) Er drückt sich darüber auf folgende Art aus:

„Obgleich man bis jezt, sagt er, sich des Rikoschets nur zum Angriffe der Festung bedient hat, so ist er doch für die Vertkeidigung derselben noch vortheilhafter:

1) Der Feind ist alle Nächte unbedeckt, sowohl um seine Werke zu erbauen, als sie zu unterstützen. Nun wird aber eine Kugel, welche die Erde in der Nähe der Festung mit fünf oder sechs rasirenden Aufschlägen berührt,

(1) Es scheint man habe dem Artillerie-Commissär Hrn. Vaultier die erste Idee davon zu danken, welcher sich desselben bey der Vertheidigung von Ostende 1706, aber in der That, unvollkommen genug bediente, wie es bey den ersten Versuchen beynahe immer geschieht.

ihn wahrscheinlich eher treffen, als eine im Kernschufs abgeschofsene Kugel. Leztere wird die Erde nur sehr weit jenseits der Transcheen berühren, oder wenn es diefseits geschieht, so springt sie mit Gewalt wieder auf, und senkt sich bey ihrem zweyten Aufschlage sehr in der Ferne, wo sich Niemand befindet.

2) Das Innere der Laufgräben kann sehr oft mit dem Rikoschetschufs plongirt werden, in Betracht ihrer niedern Lage gegen die Werke, aus denen sie beschossen werden. Die im Kernschufs abgeschossene Kugel läfst diesen Vortheil nicht hoffen.

3) Die Rikoschetschüsse können selbst bey Nacht für die Wache des bedeckten Weges und der andern an die Festung gränzenden Aussenwerke nie gefährlich werden, wenn gleich die Werke, aus denen sie hier ausgehen, zu rasirend gebaut worden wären. Da das Stück mit der höchsten Elevation gerichtet ist, so wird seine Schufslinie alle Vorwerke und alle ihre Pallisaden immer um Vieles übersteigen. Wenn man hingegen im Kernschufs schiefst, so mufs man, um richtig zu treffen, horizontal, und sehr oft niedriger richten. Dieses verbietet völlig den Gebrauch des Geschützes während der Nacht, um nicht auf seine eigenen Truppen zu schiefsen, vorzüglich wenn diese Feuer rasirend sind; auch kann man bey Nacht einen Kanonenschufs nur schlecht bestimmen und richten, welcher selbst bey hellem Tag keine grofse Wirkung haben würde; so dafs man von den Ideen Derer, welche sich den Kopf zerbrechen, um bey Nachtzeit den Visirschufs zu ajustiren, wenig halten darf.

4) Der Gebrauch des Rikoschetschufses statt des mit voller Ladung wird viel Pulver ersparen.

5) Endlich schont er die Stücke und ihre Laffeten, welche nicht so sehr, wie bey den Schüssen mit voller Ladung, leiden.

Alle diese Vortheile zeigen uns, dafs es bey Nacht und bey Tage keine nützlichere und bessere Methode gibt, als das Rikoschetschiefsen. Wir fügen noch bey, dafs sie noch in vielen andern Fällen auch die befste seyn wurde.

Die senkrecht abgefeuerten Bomben, sagt Hr. von Cormontaingne anderswo,

schaden weder den Transcheen, noch deren Wachen viel: von 100 fällt oft nicht eine hinein.

Die en ricochet abgefeuerten hingegen werden daselbst groſse Verheerung anrichten; man kann versichert seyn, daſs dieser Rikoschet eine furchtbare Waffe ist, da sie bey'm Falle die Spitze der Sappen erreicht, dann alle ihre hinterliegenden Theile durchläuft, so daſs wenige Schüsse vergeblich seyn werden.

Von der ganzen Festungsartillerie achte ich diese am meisten. Ihre sichere Bedienung, zu der keine Schieſsscharten nöthig sind, die Schnelligkeit ihrer Ausführung, ihre leichte Bewegung, ihr bequemer Transport, der wenige Raum, dessen sie bedarf, das wenige Pulver, das sie verbraucht, die gefährlichen Wirkungen ihrer Rikoschets durch ihre rasirenden und wiederholten Aufschlägen, endlich ihre unvermeidlichen Splitter, wenn die Bomben auf der Oberfläche der Erde zerspringen, sind sehr wichtige Vortheile für die Vertheidigung der Festung; und es ist leicht, sie sich alle zu verschaffen, indem man auf ihre Bedienung nur ein wenig aufmerksam ist."

Wenn Hr. von Cormontaingne bemerkt hätte, daſs da, nach ihm selbst, sehr wenig Raum für die Stellung der Rikoschetbatterien nöthig ist, es leicht sey, sie zu blenden, so würde er dieses wichtige Vertheidigungsmittel um Vieles verbessert haben, welches ohne diese Vorsicht, wie alle anderen Batterien, den Bomben, Steinen und Rikoschetschüssen des Belagerers ausgesezt bleibt.

Siebente Periode. Von Vollendung der dritten Parallele bis zur Vollendung der Krönung des bedeckten Weges.

„Wenn man die Laufgräben, sagt Hr. von Vauban, mit ihren Waffenplätzen zu gleicher Zeit vorgetrieben hat, so werden sie bey Vollendung der dritten Linie am Fuſse des Glacis angelangt seyn.

An den Orten, wo sich mit Wasser gefüllte Vorgräben befinden, muſs man sie ein wenig schräge füllen, indem man sich auf die Kante des Glazis enfilirt, und sich übrigens wie bey den gewöhnlichen Grabenübergängen deckt.

Die Vorgräben sind viel leichter zu passiren; es ist aber hiebey zu beobachten, dafs man diese Uebergänge nicht unternehmen müsse, bevor man nicht an seinem Rande eine starke Parallele angelegt, oder vielmehr, bevor nicht die dritte Parallele oder Waffenplatz gut hergestellt und im Stande ist, den Uebergang und Alles, was jenseits des Vorgrabens geschieht, mit ihrem Feuer zu unterstützen. Wenn der Uebergang bewerkstelligt ist, so mufs man sich längs des Randes der Glacis zur rechten und linken Seite ein wenig ausbreiten, um daselbst einige Detaschements festzusetzen, welche die Arbeiter in der Nähe unterstützen, die nach diesem Etablissement die Mitte der Krete ungefähr zur Hälfte der Pallisadirung erreichen, um sich von da aus zur rechten und linken Seite auszudehnen, und die Enfilade des bedeckten Weges durch eine der Seiten seines Winkels zu gewinnen, die der Rikoschet durch Ueberhöhen der andern enfiliren wird.

Nimmt man an, die Transchee sey bis zur Hälfte des Glacis gekommen, so wird man im Stande seyn, eines von den beyden folgenden Mitteln zu wählen, nehmlich entweder den bedeckten Weg gewaltsam oder durch Kunst anzugreifen.

Entschliefst man sich, ihn durch Kunst anzugreifen, so kann man es nur durch die Wirkung der Rikoschetbatterien, welche in der Nähe von den Waffenplätzen und Cavalieren unterstützt werden, die man angelegt hat, um dem bedeckten Wege Furcht einzuflöfsen; weil jene die Pallisaden in Unordnung bringen, und den Feind von seinen Schirmwerken vertreiben, während diese durch ihre Ueberlegenheit Furcht einflöfsen, so wird die Festung nicht mehr haltbar seyn, in Betracht der dritten Linie, welche, da sie sehr starke Detachements enthält, mit der ganzen Laufgrabenwache verbunden, die Belagerer in den Stand setzen können, den bedeckten Weg auf ein Mal mit einem grofsen Corps zu überfallen, und Alles, was sich darin befindet, in einem Augenblicke zu umzingeln, und in Stücke zu hauen; dieses ist eine Sache, auf welche der Feind gefafst seyn mufs, ohne auch nur die Wahrscheinlichkeit zu haben, diesem Streiche entgehen zu können. Wenn man dieses wohl überlegt, so sieht man, die Vernunft will, dafs die Belagerten sich nicht der

Gefahr aussetzen, einen so schrecklichen, fruchtlosen, und einzig durch die Verlassung des bedeckten Weges vermeidbaren Schlag zu erleiden.

Es ist daher beynahe gewifs, dafs sie sich nicht dieser Gefahr aussetzen, sondern nur kleine Abtheilungen in dem bedeckten Wege stehen lassen; in welchem Falle die Rikoschets und die kleinen Kavaliere, die wir auf der Hälfte des Glazis gemacht annehmen, den bedeckten Weg ohne Schwertstreich nehmen werden.

Wenn aber der bedeckte Weg nicht mit Rikoschets beschossen, wenn man nicht im Stande ist, ihn durch kleine Kavaliere zu beherrschen, wenn er gut mit Traversen versehen ist und eine starke Besatzung hat, so wird man vielleicht darüber zum Handgemenge kommen, und ihn durch einen allgemeinen Angriff forçiren müssen.

In diesem Falle mufs man, nachdem man die dritte Linie gut vollendet und mit Werkzeugen, Erdsäcken, Schanzkörben und Faschinen in Ueberflufs versehen hat, acht oder zehn Kompagnien Grenadiere, mehr oder weniger, je nachdem die Garnison stark oder schwach ist, besonders kommandiren, welche man mit der Transcheewache und den andern längs der ganzen dritten Linie aufgestellten Füsiliers-Abtheilungen vereinigt, sie drey oder vier Mann hoch gegen die Brustwehr aufstellt, die kommandirten Arbeiter auf der Rückseite des Waffenplatzes hinter ihnen, die man mit Schanzkörben, Faschinen, Erdsäcken u. s. w. und jeden mit zwey Werkzeugen versieht.

Einige Zeit zuvor mufs man die Kanonen-, Bomben- und Steinböller-Batterien benachrichtigt haben, dafs sie sich bereit halten, und was sie zu thun haben, so wie auch ihnen die Zeit angeben, in der man angreifen wird, damit sie, desgleichen auch die andern Posten der Transchee, welche zur Aktion mitwirken sollen, sich in gehörigen Stand setzen. Wenn Alles bereit ist, so gibt man das Signal durch eine gewisse Anzahl Kanonen- oder Bombenschüfse, wovon die drey oder vier lezten ein wenig langsamer geschehen, um den Truppen Zeit zu geben, zich zu entwickeln. Ist der lezte Schufs des Signals gefallen, so gehen alle kommandirten Leute schnell über die Brustwehr des Waffenplatzes, marschiren mit grofsen Schritten gegen den bedeckten Weg, den sie von allen Seiten umgeben, und dringen durch die Oeffnungen hinein,

greifen Alles, was sie treffen, an, und vertreiben den Feind, während die Ingenieurs die Arbeiter schnell oben auf seiner Brustwehr anstellen, welche kaum geordnet sind, als man ihnen ohne Verzug durch andere Arbeiter Erdsäcke und Faschinen reichen läfst. Man ruft beynahe zu gleicher Zeit die Truppen zurück, welche angegriffen haben, die sich dann hinter den Arbeitern sammeln, wo sie knieend verbleiben, bis das Logement im Stande ist, sie zu decken.

Während dieser Aktion, welche immer sehr hitzig ist, feuern die Kanonen- und Mörserbatterien unaufhörlich auf die Schirmwerke der Festung, desgleichen auch die Waffenplätze der Transchee, welche auf diese Schirmwerke die Aussicht haben.

Die Festung ihrer Seits vertheidigt sich und wendet Alles an, um den Belagerer zurückzuwerfen. Da der gröfste Theil, oder, besser zu sagen, das ganze Gefecht von Seite der Belagerer unbedeckt geschieht, und öfters zwey bis drey Stunden dauert, so fliefst von beyden Seiten immer viel Blut, aber gewöhnlich mehr von den Angreifenden als von den Vertheidigern. Daher ist in allen Fällen, wo man sich des bedeckten Weges durch Kunst bemeistern kann, und des Handgemenges dazu nicht bedarf, ersteres ohne Widerspruch das befste Mittel, das man anwenden kann."

Es handelt sich hier von der entscheidendsten Periode der Belagerung bey dem jetzigen Stande unserer Befestigungen, weil da keine Retranchements hinter der Bresche sind, von dem Augenblicke als der Belagerer Meister der Krete des Glacis ist, er die ganze Escarpe sieht, sie in Bresche legt, und die Festung genöthigt ist, sich zu ergeben.

Welche Widerstandsmittel hat nun der Belagerte während des kurzen Uebergangs des Belagerers über das Glacis, jener Operation, welche die ganze betreffende Periode ausfüllt, und sein Schicksal völlig entscheiden soll?

Bis jetzt war der Feind noch nicht auf dem eigentlichen Boden der Befestigung, seine dritte Parallele ist auf der Gränze errichtet, welche sie von dem Felde trennt: hier fängt die Vertheidigung in der Nähe an; hier ist ohne Zwei-

fel für den Belagerten der Ort, alle Hülfsmittel seines Muthes und seiner Industrie zu entwickeln.

Indessen läſst sich, nach der so eben geschehenen Angabe des Verfahrens des Belagerers, um den bedeckten Weg zu krönen, schwer einsehen, wie es möglich ist, ihn an der Erreichung seines Ziels zu hindern, mag er nun die Contrescarpe entweder erstürmen, oder sie auf dem gelindern Wege der Sape nehmen wollen, und Hr. von Vauban scheint selbst überzeugt zu seyn, daſs der Verlust des bedeckten Weges für den Belagerten unvermeidlich ist.

Diese Meynung des Hr. von Vauban ist gegründet:

1) darauf, daſs in dieser Epoche die Feuer der Festung, nach seinem Angriffssystem, ganz oder beynahe zum Schweigen gebracht seyn müssen, was auch in der That beynahe immer der Fall ist;

2) daſs es dem Belagerten unmöglich ist, in seinem bedeckten Wege bleiben zu können, welcher von den Rikoschets enfilirt, mit Steinen behagelt, von den Transchee-Kavalieren mit Senkschüssen beschossen, von der dritten Parallele eingeschlossen wird, und zur ganzen Gegenwehr nur eine ganz zerschmetterte Pallisadirung hat.

Alles dieses ist nach der jetzigen Vertheidigungsart wahr, und ich nehme als ausgemacht an, daſs es keine Besatzung gibt, so tapfer und zahlreich sie auch seyn mag, welche in einer solchen Position Stand halten könnte; aber ich schlieſse daraus nicht, daſs der Verlust des bedeckten Weges unvermeidlich sey; ich folgere daraus nur, daſs man nicht die wahre Art hat, ihn zu vertheidigen; ich folgere daraus, daſs man diese übliche Art gänzlich verlassen, und ein ganz anderes Mittel anwenden muſs.

1) Man muſs das Feuer der Wälle nicht zum Schweigen bringen lassen, und dieses ist nicht schwer; man muſs nur die geraden Feuer, welche nicht sehen können ohne gesehen zu werden, und folglich demontirt werden, durch Bogenfeuer ersetzen, die kasematirt oder geblendet, und vor allen Feuern des Feindes gesichert werden können.

2) Der Belagerte muſs sich nicht in dem bedeckten Wege halten, um ihn zu vertheidigen; er wird ihn viel besser vertheidigen, indem er sich in der

Nähe in Sicherheit hält, um plötzlich nach Belieben hineinzurücken; er hat alsdann weder Rikoschets, Bomben, Steine, Senkschüsse, noch die gewaltsamen Angriffe zu befürchten; er kann auf die Zugänge des bedeckten Weges und auf diesen bedeckten Weg selbst, einen Hagel von Projektilen regnen lassen, ohne zu befürchten, seine eigenen Leute zu zerschmettern; er wird den Feind zwingen, entweder die Festung zu verlassen, oder beständig unter diesem Regen der vertikalen Feuer zu bleiben, oder sich zu blenden, oder endlich nur einige Abtheilungen zurück zu lassen, welche durch die allenthalben und zu allen Zeiten sich wiederholenden Offensiven des Belagerten, der Gelegenheit hat, mit starker Macht auf einen in Unordnung gebrachten und beynahe gänzlich vernichteten Feind zu fallen, bald vertrieben seyn werden.

Man wird mir ohne Zweifel erwidern, dafs obige Offensiven durch die beynahe ungangbaren Stiegen unmöglich sind: ich erwiedere darauf, dafs man diese Stiegen durch gute und breite Auffahrten ersetzen mufs, die nicht blofs mit Infanterie, sondern auch mit Artillerie und Kavallerie ersteigbar wären, um den Feind in seinem Rückzuge verfolgen, mit ihm in seine dritte Parallele eindringen und seine Werke verbrennen zu können. Ich folgere ferner daraus, dafs ich meine Pallisadirung und Brustwehr abschaffen und statt des bedeckten Weges nur ein Glazis mit doppeltem Abhang haben soll, welches mit Minen versehen und von Reduits beschüzt, unter den Graben oder durch bedeckte Kaponieren mit dem Innern in Verbindung steht.

Der Feind wird es dann nicht wagen, mich bis in die Gräben zu verfolgen, aus Furcht, von meinen Reduits und Kaponieren im Rücken genommen zu werden; mein Rückzug wird gesichert, meine coups de main werden ihrer Wirkung versichert seyn; ich werde wenige, der Feind viele Leute verlieren, und alle seine Anstrengungen werden unnütz seyn.

Hr. von Vauban hat zwar diesen Gang gezeigt, welcher der einzige gute ist, allein denselben durch seine Contrescarpebekleidungen, die er von der alten Befestigungsart zurückbehielt und deren Nachtheile er keine Gelegenheit gehabt hatte kennen zu lernen, unausführbar gemacht. Man sieht jedoch, dafs er über die Vertheidigung der bedeckten Wege viel nachgedacht hatte, dafs er das Mangelhafte der üblichen Methode fühlte, und die sich

wiederholenden Offensiven durchschauete; dafs es ihm aber nicht gelungen ist, sie einzuführen, weil die für die Anlage der Contrescarpen und der bedeckten Wege angenommene Anordnung sie wirklich unausführbar macht; und weil er die Nothwendigkeit, diese coups de main durch eine Menge vertikaler Feuer zu unterstützen, nicht hinreichend erkannt hatte. Dieser Gedanke lag ihm indessen so nahe, dafs er unaufhörlich durch die Kraft seiner Fundamentalgrundsätze darauf zurückgeführt ward, und wir haben sechs oder sieben Abhandlungen über die Vertheidigung der bedeckten Wege von ihm, welche alle das Ziel zu erreichen scheinen, welche alle den Grundsatz aufstellen, ohne jedoch die Aufgabe zu lösen.

„Die Vertheidigung der bedeckten Wege kann stehenden Fufses nicht geschehen, sagt er, ohne den dritten, vierten Theil, oder die Hälfte der Besatzung dabey zu verwenden; diese Vertheidigung ist immer gefährlich und sehr gewagt, und die Vertheidiger haben beynahe die Gewifsheit, mit grofsem Verlust geschlagen zu werden.

Bey Keyserwerth machte die Vertheidigung des bedeckten Weges stehenden Fufses den Belagerten während zwey Stunden 350 bis 400 Mann dienstunfähig, was vielleicht zehn Belagerungstage mehr nicht gethan haben würden, wenn das Detail der Vertheidigung besser geleitet worden wäre *). Aber wie, wird man mir sagen, wollt ihr den bedeckten Weg vertheidigen? Dieses ist eine schwer zu lösende Frage, in Betracht der Verschiedenheit der Festungen und ihrer Lage, welche alle etwas Eignes, oft Mängel haben; man mufs indessen hierauf eben so gut Rücksicht nehmen, wie auf die Anordnung der

*) Hr. von Vauban lobt anderswo, an verschiedenen Orten, die Vertheidigung der bedeckten Wege von Keyserwerth sehr; ein Beweis, dafs seine Ideen über diesen Punkt nicht sehr fest waren. »Das Unglück wollte, sagt Hr. von Bousmard, dafs Hr. von Vauban, immer verwendet, Festungen zu erobern, nie eine zu vertheidigen hatte, und dafs, da er alle, die er erbaut hatte, vor Erfindung des Rikoschetschusses befestigte, er in ihrer Construction kein zu befolgendes Muster gegeben hat, um sich vor dessen zerstörenden Wirkungen zu verwahren.«

feindlichen Angriffe und auf das Benehmen Derer, mit denen man es zu thun hat. Alle diese Betrachtungen sind nothwendig, und da sie unendlich verschieden sind, so muſs man sehr eingebildet seyn, um es zu wagen, solche Fragen zu entscheiden.

Uebrigens bin ich nicht der Meynung, ihn stehenden Fuſses gegen ein groſses Korps, welches ihn einschlieſsen kann, zu vertheidigen, weil dieses zwischen dem Feuer der Festung und dem des Feindes, die alle beyde, vorzüglich des Nachts, die Vertheidiger beynahe im gleichen Grade tödten, moralisch unmöglich zu seyn scheint.

Ma muſs sich hüten, sagt Hr. von Vauban in seinem Memoire über die Vertheidigung von Lille, die bedeckten Wege stehenden Fuſses zu vertheidigen, wenn sie in der Nähe durch die Angriffe umfaſst und eingeengt sind, weil die Vertheidiger derselben durch die groſse Anzahl der Feinde, durch die Ueberlegenheit, mit der sie sie überfallen, und endlich das Feuer der Festung selbst und der halben Monde viel leiden, welche während der Aktion nicht agiren können, ohne den Ihrigen durch verunglückte Schüsse vielen Schaden zuzufügen, und die zur Vermehrung des Unglücks immer überwältigt werden. Deſshalb ist es besser, den bedeckten Weg allmählig zu verlassen, ohne daſs es der Feind wahrnimmt, und sich in Stand zu setzen, den Abzug in guter Ordnung zu vollenden, wenn die ersten Feinde daselbst ankommen, als hartnäckig auf eine Vertheidigung stehenden Fuſses zu bestehen, wenn man voraussieht, daſs man unfehlbar dabey geschlagen und überwältigt werde. In diesem Falle zieht man sich hinter die nächsten Waffenplätze zur rechten und linken Seite der Angriffe zurück, während das gut zubereitete Feuer der Festung und der Auſsenwerke mächtig agiren und ohne Zweifel von groſser Wirkung seyn wird: man kann hierauf durch die rechte und linke Seite mit guten Detaschements wieder zurückkehren, und den alsdann geschwächten und in seinen neuen Logements noch schlecht befestigten Feind angreifen."

Gewiſs ist hier das System der sich immer und auf allen Punkten wiederholenden Offensiven ohne Zweifel gut angezeigt, und seine Verschiedenheit mit der besagten Vertheidigung stehenden Fuſses wohl bemerkt. Hr. von Vau-

ban sagt aber nicht, auf welche Art diese Detaschements der rechten und linken Seite zurückkommen werden. Können enge und von den Bomben zerschmetterte Stiegen zu einem solchen Gebrauch dienen, da sie kaum zu dem Rückzuge der raschen Soldaten genügen, welche die Hälfte derselben überspringen, und die Verwundeten zurück lassen? Es ist klar, dafs Hr. von Vauban seine Idee nicht gereift hatte, welche an sich vortrefflich, aber auf die von ihm angegebene Art unausführbar ist.

Ich habe mich lange bey diesem Punkte verweilt, weil von ihm durchaus der Erfolg der Vertheidigung abhängt, und weil man mit aller Tapferkeit und aller möglichen Hartnäckigkeit die Festung nicht retten wird, wenn man nicht die Methode der genannten Offensiven für die Vertheidigung stehenden Fufses, und noch mehr für das elende System der abgezirkelten Retiraden, welche die Grundlage des neuern Systems ausmachen, substituirt.

Es sey mir erlaubt, die Verlegenheit zu bemerken, welche Hr. von Vauban über diesen einzigen Punkt an den Tag legt, und das Unbestimmte, in welchem er gegen seine Gewohnheit, seine Leser läfst; denn für alles Andere ermangelt er nie, eine klare und bestimmte Vorschrift zu geben. Hier stockt er bey dem offenbaren Widerspruche zwischen der Operation, deren Nothwendigkeit er fühlt und beweist, nämlich der sich wiederholenden Offensiven und zwischen der Unmöglichkeit, sie wegen der Bekleidung der Contrescarpe auszuführen. Er nimmt über die Frage, die er sich selbst macht: Aber wie wollet ihr den bedeckten Weg vertheidigen? keine bestimmte Partie. Dieses ist eine schwer zu lösende Frage, antwortet er; man mufs sehr eingebildet seyn, um es zu wagen, über solche Fragen zu entscheiden. So lautet die gewöhnliche Sprache des Hrn. von Vauban nicht; der Geniefunke entschlüpfte ihm; er stellt die Elemente der Auflösung auf, und hebt die Schwierigkeit nicht, die er sicher gelöst hätte, wäre er nicht beständig auf andere Gegenstände hingezogen worden.

Man kann sich hier einer schmerzlichen Betrachtung nicht erwehren, nämlich, dafs nach ihm so viele durch wichtige Dienste ausgezeichnete Offiziere, und die durch wirkliches Verdienst an die Spitze eines würdigen Korps gekommen sind, das Genie des Mannes, für dessen treueste Schüler sie sich

hielten, dergestalt verkannten, dafs sie die erhabenen Grundsätze, welche in seinen Werken glänzen, einer verjährten Constructionspraxis aufopferten, die er selbst seinen Vorfahren nachgeahmt hatte, ohne deren Nachtheile wahrzunehmen. Die Nachfolger des Hr. von Vauban haben gezwungen, zwischen zwey unvereinbaren Sachen zu wählen, den sich wiederholenden Offensiven und der Contrescarpemauer, die aktive Kraft, welche allein sie retten konnte, einer passiven Kraft geopfert, die ihren Verlust nur um einige Tage verzögern kann, und ihn unwiderruflich macht. Gewifs war nie ein Widersinn dem militärischen Geist im Allgemeinen mehr entgegen, und der Vertheidigungskunst der Festungen unglückbringender.

Achte Periode. Von Vollendung der Krönung des bedeckten Weges bis zur Vollendung des Graben-Ueberganges.

„Sobald man Meister des bedeckten Weges ist, mufs man sich ohne Zeitverlust dreyer Sachen befleifsen:

Erstens, den Batterien, welche gegen die Flanken agiren sollen, ihre Stelle anweisen.

Zweytens, das Gleiche den zum Breschelegen bestimmten Batterien, und

Drittens, die Absteigungen in den Graben.

Die Graben sind entweder trocken, oder mit stehendem oder laufendem Wasser gefüllt. Sind sie trocken, so fängt man die Eröffnung ihrer Absteigung näher oder entfernter an, je nachdem sie mehr oder weniger tief sind. Sind sie sehr tief, als 18, 20, 25 bis 30 Fufs, so mufs man die Eröffnung in der Mitte des Glacis anfangen, und mit einer Gallerie unter dem Logement der Contrescarpe und dem bedeckten Weg durchgehen, um ungefähr auf dem Grund des Grabens herauszubrechen. Ist der Graben nur 12 bis 15 Fufs tief, so wird es genügen, quer über die Brustwehren des bedeckten Weges zu gehen und Sorge zu haben, die Absteigung gut zu blenden, und sich 4 bis 5 Fufs unter der Fufsbank einzugraben, den Aufgang rückwärts soviel als nöthig zu verlängern. und ihn vorwärts sanfter und weniger steil zu machen; hierauf den übrigen Theil abgedacht und mit unbedeckter Sappe zu führen,

vorzüglich über den bedeckten Weg, indem man längs der Traversen bis zu dem Rand des Grabens vorgeht. Wenn man ihn erreicht hat, so arbeitet man an dem Austiefen der Absteigung so viel als nöthig ist, indem man den Boden treppenförmig macht, und, wenn es nöthig ist, mit Brettern und Pfählen unterstüzt.

Ist der Graben mit stehendem Wasser gefüllt, dessen Oberfläche bis auf 3, 4 oder 5 Fufs von dem Rande steht, so wird die Absteigung viel leichter seyn, weil man wenig Auffahrten zu machen hat; man mufs sich aber auf der Seite der Flanken immer sehr stark decken, und mit bedeckter Gallerie vorrücken, zusammengesezt aus Faschinen, die von starken Blenden gestüzt, welche von beyden Seiten 5 bis 6 Schuh auseinandergestellt, und mit andere der Quere nach gelegte, verbunden werden, wodurch die Gallerie 6 Fufs breit und eben so hoch wird. Man mufs sie mit drey oder vier Lagen Faschinen bedecken, welche mit der Gabel gelegt, und wohl geordnet werden, damit kein Zwischenraum bleibe.

Ist der Graben von jener Art, welche trocken und auch voll Wassers vertheidigt werden können, so mufs man Acht haben, nicht niedriger hervorzubrechen, als die Oberfläche des Wassers steht, wenn er voll ist, weil sonst die Absteigung überschwemmt würde, was man vermeiden mufs.

Wenn man die Contrescarpe durchbrochen hat, so breitet man sich in dem Graben längs dieser Contrescarpe nach der rechten und linken Seite ein wenig aus, und macht daselbst für eine kleine Anzahl Fusiliers Logements, welche bestimmt sind, den Grabenübergang zu flankiren.

Ist der Graben trocken, so durchgeht man ihn mit der Sappe, und deckt sich wohl gegen die entgegenstehenden Flanken.

Wenn der Graben voll Wasser ist, so läfst man die Faschinen von Hand zu Hand gehen, indem man 100 oder 120 Mann, mehr oder weniger den Bedürfnifsen gemäfs, en haie, zwey Schritte voneinander mit den Rücken gegen die Brustwehr aufstellt, welche sie von Hand zu Hand bis zu der Brückenspitze gelangen lassen. So wie sie durchgeht, richtet sie der die Spitze führende Sappeur, indem er sich auf seiner rechten oder linken Seite deckt, nach der Seite, auf welcher er sich decken soll. Wenn er eine hin-

längliche Menge geworfen hat, um davon gedeckt seyn zu können, rückt er um einige Schritte vor, und arbeitet alsdann an der Brücke und senkt die Faschine ihrer Länge nach vor sich in das Wasser. Erreicht sie die Oberfläche des Wassers, so legt er einige Lagen der Quere nach darüber, auf welche man ein wenig Erde bringen läſst, die man nach der ganzen Länge ausbreitet, um sie sinken zu machen; hierauf macht man wieder einige Lagen, bis der Uebergang geschlossen, und um einige Schuhe über der Oberfläche des Wassers erhaben und 12 bis 14 Schuh breit ist, denn so breit muſs die Brücke werden. Während dieser Arbeit befestigt man fortwährend die Schulterwehre, indem man mit der Gabel die Faschinen ein wenig vorwärts wirft, die man, wie man kann, ordnet: man erhöht sie beträchtlich, weil sich die Faschinen immer sehr senken. Wenn man bemerkt, daſs die Faschinen die Sohle des Grabens berühren, und die Schulterwehre befestigt ist, so macht man ihr eine Einfassung von verbundenen und mit Pfählen befestigten Faschinen.

Man muſs beobachten, daſs, wenn der Ausgang den Senkschüssen von den Bastionen ausgesezt ist, man diesen Uebergang durch Bildung eines Faschinenberges vor sich anfangen muſs, den man 8, 9 bis 10 Fuſs hoch macht; hinter diesem verborgen arbeitet man an der Schulterwehre und hierauf an der Gallerie, indem man den besagten Berg immer unterhält, und vorwärts treibt, bis man ganz ausser den Senkschüssen ist; hernach zieht man nach und nach die Faschinen von dem Berge zurück, und verwendet sie zu der Schulterwehre und zu der Brücke, indem man diesen Uebergang immer bis zum Fuſs der Breschen fortsezt, welche, wenn man daselbst anlangt, sehr vorgerückt seyn müssen.

Wenn die Bastion den Ausgang von oben herab beschieſsen kann, so wird es nicht genug seyn, diesen Faschinenberg vor sich zu haben, man muſs sich noch mit einer guten und starken Gallerie decken, die, wie gesagt, unter dem Schutz dieses Berges allmälig, so weit als sich die Senkschüsse erstrecken, und auch darüber fortgesezt wird.

Wenn aber das Wasser in dem Graben groſs und laufend ist, oder es mittelst Schleusen so werden kann, so muſs man aufrichtig gestehen, daſs

dieser Grabenübergang das schwerste Manöver der Angriffe ist, vorzüglich wenn man den Lauf nicht ablenken oder von draufsen nicht schwächen kann: es ist selbst dann bey vieler Sorgfalt und Geschicklichkeit sehr schwer, sein Vorhaben auszuführen, wenn man nicht Mittel findet, das Feuer der Festung gänzlich zum Schweigen zu bringen, und der Feind weder von den Flanken, Façen noch Courtinen und auch nicht von den Scheeren mehr feuern kann; doch kann man nicht vermeiden, dafs man von den Bomben, Steinen und Granaten sehr beunruhigt wird.

Das sicherste Mittel ist, zu trachten, die Schleusen mittelst Bomben und Kanonen zu durchbrechen, wie man es bey Ath 1697 machte, oder sich derselben zu bemächtigen, wenn man in ihrer Nähe ist. Kann man damit nicht zu Stande kommen, so wird dieser Uebergang sehr schwer seyn."

Diese Periode der Belagerung, welche die Operationen beschliefst, wenn es kein Retranchement gibt, ist zugleich auch jene, welche, vorausgesezt, dafs die Vertheidigung gut geleitet werde, dem Belagerer die meisten Hindernifse entgegensezt, und dem Belagerten die meisten Hülfsmittel darbietet, aber hingegen kostet sie gewöhnlich dem erstern am wenigsten, und dem zweyten am meisten.

Sobald der Feind den Belagerten von seinem bedeckten Weg vertrieben hat, wie man in der vorhergehenden Periode sah, so kann lezterer nicht mehr dahin zurückkehren, weil die einzigen Gänge, welche dahin führen, Pas de Souris sind, die der Belagerer maskirt und den Augenblick zusammenwirft; und da das Feuer der Festung gänzlich zum Schweigen gebracht oder so schwach ist, dafs man ihn Trotz bieten kann, so errichtet er ohne Schwierigkeit seine Bresch- und Gegenbatterien. Der Hauptwall ist spätestens in 36 Stunden von allen Seiten geöffnet, und die Festung, welche kein Retranchement hat, ist genöthigt zu kapituliren, ohne den Sturm erwarten zu dürfen, wenn der Belagerte nicht etwa einen Strom in seine Gräben laufen lassen kann. Gibt es Gegenminengallerien, so stürzt sie der Belagerer durch

seine überladenen Minen von Ferne zusammen, und erleidet dadurch nur einige Tage Aufschub.

Wenn der Belagerte jedoch über die Stärke nachdächte, die ihm seine Position gibt, so würde er den Feind den Erfolg seiner Operationen theuer bezahlen lassen; sagen wir lieber, er würde ihn sicher verhindern, weiter vorzurücken. In der That, warum ist das Feuer der Festung zum Schweigen gebracht? Weil es der Belagerte gewollt hat. Warum kann er nicht in seinen bedeckten Weg zurückkehren? Weil er es so gewollt hat. Warum wurde der Ausgang aus dem Defilé der Contrescarpe und der Schulterwehre des Grabens so leicht bewerkstelligt? Weil er es so gewollt hat.

Wenn der Belagerte, sobald der Belagerer seine Rikoschet- und Mörserbatterien errichtet hatte, seine ganze unbedeckte Artillerie von seinen Wällen zurückgezogen hätte, um nur seine kasematirten und geblendeten Batterien bestehen zu lassen; wenn er desgleichen alle Vertheidiger zurückgezogen hätte, die er sowohl vor dem feindlichen Feuer als auch vor dem der Festung selbst nicht bedecken konnte, so würden ihm für diese letzte Periode viele freye Feuerschlünde und viele tapfere Soldaten noch übrig seyn, welche nicht mehr sind.

Wenn der Feind oben auf dem Glacis anlangt, und da er sich dann zwischen seinen eigenen Batterien, welche hinter ihm sind, und der Festung befindet, so könnte leztere in einem Augenblick und ohne die mindeste Gefahr selbst unbedeckt und ohne Schiefsscharten, als jene, die man auf der Stelle mit Erdsäcken macht, ihre ganze Artillerie aufführen, mit welcher der Belagerte von einer unendlichen Menge für diese entscheidende Epoche unter Blendungen zubereiteter vertikaler Feuer unterstüzt, dem Belagerer wohl verhindern, seine Bresch- und Gegenbatterien zu errichten. Man kann nicht genug wiederhohlen, dafs der Belagerer in dieser kritischen Position wenigstens 36 Stunden ohne irgend eine Vertheidigung ist; dafs er weder Kugeln, noch Bomben, noch Steine schiefsen kann, aus Furcht sich selbst zu vernichten; und folglich hat er kein Mittel, sich der Wiedererrichtung der ganzen Wallartillerie, noch selbst der Aufstellung der Infanterie hinter den Brustwehren zu widersetzen. Ferner hat der Belagerte während dieser 36 Stunden

Zeit, längs den Logements der Feinde Flatterminen anzulegen, und sie gänzlich zu vernichten, ohne die Wirkung der überladenen Minen zu befürchten, welche sich der Feind selbst versagt, indem er sich auf der Contrescarpe festsetzt.

Die Einwendung, welche man machen kann, ist, daſs die Operation, die Kanonen in Batterien zu setzen nicht minder lang ist, als die des Feindes, um seine Gegenbatterien zu errichten; und dieses würde auch wahr seyn, wenn es nöthig wäre, neue Schieſsscharten durchzubrechen und Bettungen herzurichten. Allein dieses ist nicht nöthig: man muſs dieses Mal nur leichte Artillerie auffahren, welche über die Brustwehr und ohne Bettungen schieſsen kann: hieraus erkennt man den Irrthum Jener, welche für rathsam gefunden, alle kleinen Artilleriestücke aus der Vertheidigung der Festungen zu verbannen. Dieses ist sicher ein groſser Fehler, und es wäre zu wünschen, daſs man sich beeile ihn zu verbessern. Die gröſste Ursache der Zerstörung der gewöhnlichen Artillerie ist ihre entsetzliche Gröſse, ihre Schwere, ihre Langsamkeit und ihr erforderliches Zubehör. Eine zahlreiche kurze Artillerie von kleinem Kaliber würde bey der Vertheidigung in der Nähe, welche, man wiederholt es, die einzig wahre wichtig ist, unendlich mehr Dienste leisten.

„Die ersten Annäherungen und der Anfang der Laufgräben, sagt der Ritter de Ville, sind nur ein Spiel, und man kann den Feind nicht verhindern, sie in wenigen Tagen sehr zu fördern; aber wenn er sich den Contrescarpen nähert, so ist dieses sehr schwer, wegen der Nähe der Festung, und weil alle Schüsse sehr gefährlich sind, so wie auch, weil die Vertheidiger vortheilhafter ausfallen können.“

Wenn dieses so ist, wie man nicht zweifeln kann, so bedarf man der Artillerie zu weiten Schuſsweiten weniger, als einer hinlänglichen Artillerie, um eine zahllose Menge Projektilen auf 50 oder 60 Klafter weit zu werfen; denn leztere verbraucht viel weniger, und verursacht viel mörderischere Wirkungen.

„Die kleinen Steinböller, sagt ferner der Ritter de Ville, die man auf den Schiffen hat, wovon einige von Eisen, andere von Stückgut sind, die von hinten mit Patronen geladen werden, halte ich für die beſsten Waffen für

die Vertheidigung der Aussenwerke, weil sie sehr bequem sind, um oft zu laden, sie zu handhaben, zu schiefsen und dem Feinde grofsen Schaden zuzufügen. Man ladet sie mit Kugeln und altem Eisenwerk, und obwohl sie nicht sehr weit reichen, so bleiben sie dennoch sehr nützlich, weil man an diesen Orten nur in der Nähe zu schiefsen hat; und obwohl nicht alle Schüsse tödten, so verwunden sie doch die Feinde unfehlbar, und machen sie dienstunfähig, und während man die einen abfeuert, kann man die andern schnell wieder laden, und eine neue Salve aus diesen Stücken geben."

Wenn nun der Belagerte sich breite Auffahrten gemacht hätte, um auf den bedeckten Weg und von da auf das Glacis zurückzukehren, dafs er dabey nur kleine krenelirte, gegen coups de main gesicherte, Logements angebracht hätte, so würde er sich nicht völlig von seinem eigenen Grunde ausgeschlossen sehen, er würde nach Belieben dahin zurückkehren; er würde daher den Feind zwingen, sich dort mit Macht festzusetzen, um nicht davon vertrieben zu werden, und folglich unter dem Hagel der von allen Werken der Festung auf ihn geworfenen vertikalen Feuer zu bleiben. Aber er hat dem Feinde freyes Feld gelassen, und der Feind begnügt sich, es mit wenig Mannschaft zu besetzen, welche einem Walle gegenüber, dessen Feuer zum Schweigen gebracht, und dessen Vertheidiger beynahe alle todt oder verwundet sind, sehr wenig gefährdet ist.

Wie kann endlich ein Feind, so stark er auch seyn mag, der genöthigt ist, durch eine kleine in der Contrescarpe angebrachte Thüre zu debouchiren, seine Arbeiten in dem Graben fortsetzen, ihn trotz der Wasserströmmungen passiren, und sich ungestraft am Fufse der Bresche festsetzen? Wäre es nicht angenommen, in solchen Umständen zu kapituliren, so würde man es sicher nicht glauben. Wer verhindert denn den Belagerten, den Feind in der Enge dieser Thüre Mann gegen Mann anzugreifen, selbst in diese Gallerie einzudringen, die Blendungen, mit denen sie bekleidet ist, in Feuer zu setzen, Bomben und Sturmfäfser darin zerspringen zn lassen, welche in einem Augenblick die Arbeit von 8 Tage zerstören werden?

Es ist ohne Zweifel zu spät, wenn man dem Feinde Zeit läfst, sein Werk zu verbessern, wenn man duldet, dafs er seine Batterien auf der Contrescarpe

erbaue, weil er bald die Deboucheen eurer Ausgänge mit seinem Geschütz beschiefsen wird, und ihr nicht mehr in dem Graben erscheinen könnt; allein man mufs diese Batterien nicht errichten lassen, man mufs ihre Stelle unaufhörlich mit einer Menge Steine und Granaten bewerfen, sie mit öftern coups de main angreifen, durch Flatterminen in die Luft sprengen lassen; alles dieses ist leicht, wenn die Anordnungen dazu im voraus gemacht sind, aber unausführbar, wenn man sich ein Mal in seine Festung hat einsperren lassen, und seine Hülfsmittel für den kritischen Augenblick nicht zu sparen gewufst hat.

Ein sehr wirksames Mittel, sich dem Grabenübergange zu widersetzen, ist, ihn durch eine geblendete Kaponnière im Rücken zu fassen, welche von der Spitze der Bastion zur Rundung der Contrescarpe geführt wird. Diese Kaponnière, welche von keinem Orte aus beschossen werden kann, sieht den Ausgang der Contrescarpe völlig ein, und gibt die Leichtigkeit, ohne Gefahr so viele Ausfälle als man will zu machen, entweder gegen den Ausgang der Absteigung, oder gegen die Schulterwehren, und die Logements, welche der Feind auf der Bresche machen möchte. Es ist ihm augenscheinlich unmöglich, über den Graben zu setzen, ohne diese Kaponnière zerstört zu haben: wie wird er sie aber zerstören?

Neunte Periode. Von Vollendung des Grabenüberganges bis zur Vollendung des Logements auf der Bresche.

Schon im dritten Kapitel habe ich diese lezte Scene detailirt, und es ist daher unnütz, diese Schilderung zu wiederholen. Ich will daher blofs erinnern, dafs das wesentliche Ziel des Belagerten seyn mufs, den Feind zu zwingen, gegen ihn zu stürmen, während dieser im Gegentheil immer trachtet, es zu vermeiden, indem er sein Logement auf der Bresche Fufs für Fufs errichtet.

„Nehmen wir nun an, sagt Hr. von Vauban, dafs die Uebergänge des Hauptgrabens in Stand und die Breschen offen und recht gut aufgeräumt seyen, so mufs man dabey wie bey dem Halbmonde verfahren, sie im Anfange

Verhaue, Fuſsangeln, spanische Reuter, sechsspitzige Sterne. Diese Hindernisse sollen nicht mehr als einfache Chikanen betrachtet werden, sondern als mächtige Mittel, weil sie fähig sind, die gänzliche Zerstörung des Feindes herbeyzuführen. Unter diesen Hindernissen muſs der unterirdische Krieg die erste Stelle einnehmen, und in diesem Betracht werden hier einfache Flatterminen Vertheidigungen eines höhern Ranges, während groſse bis unter die Queue der Glacis verlängerte Minensysteme, im Verhältniſs zu den erforderlichen Ausgaben, nur sehr geringe Verzögerungen verursachen, weil, da sie den Feind nicht unter dem unmittelbaren Feuer der Festung aufhalten, er durch sie nur Zeit und keine Truppen verliert.

Wir sind nun am Ende, welches bey dem jetzigen System immer die Kapitulation ist, und bey dem neuen Systeme, wie mir scheint, die Aufhebung der Belagerung seyn soll.

Wenn wir nun die wahre Ursache wissen wollen, warum bey allen Operationen der Art, die seit Vauban statt fanden, die Vertheidigung im Vergleiche mit dem Angriffe lezterem beständig nachstand, so werden wir leicht finden, daſs es die nämliche ist, welche im offenen Felde alle Schlachten verlieren macht, nämlich, daſs sich die Armee in die Flanke nehmen läſst.

In der That, eine einzelne auf den verschiedenen Zweigen eines Walles aufgestellte Besatzung wird auf jedem dieser Theile enfilirt, und durch die Gestalt ihrer Werke hat sie kein Mittel, eine andere Stellung zu nehmen. Der Stürmende hingegen zeigt sich allenthalben in der Fronte, er umfaſst und cernirt alle Linien, auf welchen sein Feind in Schlachtordnung steht, ohne Furcht je überflügelt zu werden.

Dieselben Resultate werden nothwendiger Weise so lange Statt haben, als dieselben Fehler begangen werden, die Hartnäckigkeit des Belagerten, welche alle seine Stellungen und sogar die Bresche vertheidigt, so nothwendig und glänzend sie auch seyn mag, wird seinen Verlust nur um wenige Tage verzögern, und seine schlecht geleitete Tapferkeit wird die durch so viele Aufopferungen verdiente Belohnung, den Ruhm, seinen Feind vertrieben zu haben, nicht erhalten.

Eine in die Flanke genommene Armee wird geschlagen: eine den Enfi-

ladebatterien des Belagerers Preis gegebene Besatzung defsgleichen, aus demselben Grunde. Will sie ihre gänzliche Zerstörung vermeiden, so mufs sie ihre Flanken decken; aber wie werden ihre Flanken gedeckt, wenn der Belagerte auf den Wällen keinen sichern Ort findet? Wie wird dieser Belagerte die Zerstörung seiner Artillerie vermeiden, wenn nicht durch Kasematten oder Blendungen? Wie wird diese Artillerie von den der Einsicht des Feindes entzogenen Punkten, ihn auf dem Boden seiner Laufgräben erreichen, wenn nicht durch vervielfältigte Bogenfeuer? Zu was werden diese Bogenfeuer dienen, wenn der Belagerer sich ungestraft aufser ihrem Bereich halten kann? Wie wird man endlich ihn zwingen, unter einer kurzen Schufsweite zu bleiben, wenn nicht durch die Nothwendigkeit, die Batterien und Logements, die er in dieser Nähe errichten mufs, gegen unvermuthete coups de main zu vertheidigen?

So sind wir also durch eine Reihe sicherer Folgerungen zu der Ueberzeugung geleitet, dafs die wahre Vertheidigung der Festungen die öftere Wiederholung von coups de main, von einer unendlichen Menge vertikaler Feuer unterstützt, zur Grundlage haben mufs; dafs diese vertikalen Feuer geblendet oder kasematirt seyn müssen, und folglich die gegenwärtige Vertheidigung, welche im Gegentheile beynahe ausschliefslich auf die Anwendung der directen und unbedeckten Feuer gegründet ist, nur die gänzliche Zerstörung der Truppen und der Artillerie herbeyführen kann, ohne irgend einen Nutzen für das Wohl der Festung selbst, deren Verlust nothwendiger Weise dem der Vertheidiger folgen mufs.

Indem ich den Angriff und die Vertheidigung, wie man es eben gesehen hat, neben einander gehend vorführte, habe ich nur die eignen Worte des Hrn. von Vauban in Betreff der Verfahrungsarten des Angriffes angeführt; ich zeigte bey jedem Schritte die absolute Ohnmacht der jetzigen Vertheidigungsart gegen solche Angriffe, und ich habe jene bezeichnet, die meiner Meynung nach statt ihrer zu substituiren wäre, um das so lange Zeit verlorne Gleichgewicht wieder herzustellen. Ich glaube diese für die Menschheit wünschenswerthe Auflösung gefunden, und schmeichle mir, mich dem Ziele wenigstens sehr genähert zu haben, welches Jeder sich vorsetzen mufs, dem der Ruhm

Verhaue, Fuſsangeln, spanische Reuter, sechsspitzige Sterne. Diese Hindernisse sollen nicht mehr als einfache Chikanen betrachtet werden, sondern als mächtige Mittel, weil sie fähig sind, die gänzliche Zerstörung des Feindes herbeyzuführen. Unter diesen Hindernissen muſs der unterirdische Krieg die erste Stelle einnehmen, und in diesem Betracht werden hier einfache Flatterminen Vertheidigungen eines höhern Ranges, während groſse bis unter die Queue der Glacis verlängerte Minensysteme, im Verhältniſs zu den erforderlichen Ausgaben, nur sehr geringe Verzögerungen verursachen, weil, da sie den Feind nicht unter dem unmittelbaren Feuer der Festung aufhalten, er durch sie nur Zeit und keine Truppen verliert.

Wir sind nun am Ende, welches bey dem jetzigen System immer die Kapitulation ist, und bey dem neuen Systeme, wie mir scheint, die Aufhebung der Belagerung seyn soll.

Wenn wir nun die wahre Ursache wissen wollen, warum bey allen Operationen der Art, die seit Vauban statt fanden, die Vertheidigung im Vergleiche mit dem Angriffe lezterem beständig nachstand, so werden wir leicht finden, daſs es die nämliche ist, welche im offenen Felde alle Schlachten verlieren macht, nämlich, daſs sich die Armee in die Flanke nehmen läſst.

In der That, eine einzelne auf den verschiedenen Zweigen eines Walles aufgestellte Besatzung wird auf jedem dieser Theile enfilirt, und durch die Gestalt ihrer Werke hat sie kein Mittel, eine andere Stellung zu nehmen. Der Stürmende hingegen zeigt sich allenthalben in der Fronte, er umfaſst und cernirt alle Linien, auf welchen sein Feind in Schlachtordnung steht, ohne Furcht je überflügelt zu werden.

Dieselben Resultate werden nothwendiger Weise so lange Statt haben, als dieselben Fehler begangen werden, die Hartnäckigkeit des Belagerten, welche alle seine Stellungen und sogar die Bresche vertheidigt, so nothwendig und glänzend sie auch seyn mag, wird seinen Verlust nur um wenige Tage verzögern, und seine schlecht geleitete Tapferkeit wird die durch so viele Aufopferungen verdiente Belohnung, den Ruhm, seinen Feind vertrieben zu haben, nicht erhalten.

Eine in die Flanke genommene Armee wird geschlagen: eine den Enfi-

ladebatterien des Belagerers Preis gegebene Besatzung defsgleichen, aus demselben Grunde. Will sie ihre gänzliche Zerstörung vermeiden, so mufs sie ihre Flanken decken; aber wie werden ihre Flanken gedeckt, wenn der Belagerte auf den Wällen keinen sichern Ort findet? Wie wird dieser Belagerte die Zerstörung seiner Artillerie vermeiden, wenn nicht durch Kasematten oder Blendungen? Wie wird diese Artillerie von den der Einsicht des Feindes entzogenen Punkten, ihn auf dem Boden seiner Laufgräben erreichen, wenn nicht durch vervielfältigte Bogenfeuer? Zu was werden diese Bogenfeuer dienen, wenn der Belagerer sich ungestraft aufser ihrem Bereich halten kann? Wie wird man endlich ihn zwingen, unter einer kurzen Schufsweite zu bleiben, wenn nicht durch die Nothwendigkeit, die Batterien und Logements, die er in dieser Nähe errichten mufs, gegen unvermuthete coups de main zu vertheidigen?

So sind wir also durch eine Reihe sicherer Folgerungen zu der Ueberzeugung geleitet, dafs die wahre Vertheidigung der Festungen die öftere Wiederholung von coups de main, von einer unendlichen Menge vertikaler Feuer unterstützt, zur Grundlage haben mufs; dafs diese vertikalen Feuer geblendet oder kasematirt seyn müssen, und folglich die gegenwärtige Vertheidigung, welche im Gegentheile beynahe ausschliefslich auf die Anwendung der directen und unbedeckten Feuer gegründet ist, nur die gänzliche Zerstörung der Truppen und der Artillerie herbeyführen kann, ohne irgend einen Nutzen für das Wohl der Festung selbst, deren Verlust nothwendiger Weise dem der Vertheidiger folgen mufs.

Indem ich den Angriff und die Vertheidigung, wie man es eben gesehen hat, neben einander gehend vorführte, habe ich nur die eignen Worte des Hrn. von Vauban in Betreff der Verfahrungsarten des Angriffes angeführt; ich zeigte bey jedem Schritte die absolute Ohnmacht der jetzigen Vertheidigungsart gegen solche Angriffe, und ich habe jene bezeichnet, die meiner Meynung nach statt ihrer zu substituiren wäre, um das so lange Zeit verlorne Gleichgewicht wieder herzustellen. Ich glaube diese für die Menschheit wünschenswerthe Auflösung gefunden, und schmeichle mir, mich dem Ziele wenigstens sehr genähert zu haben, welches Jeder sich vorsetzen mufs, dem der Ruhm

seines Landes und die Erhaltung der Armeen am Herzen liegen, nämlich Schonung der Menschen mit ihren glücklichen Erfolgen zu vereinigen, in jenem Theile der Kunst, welcher meinen speciellen Gegenstand ausmacht; denn wenn man von den von mir vorgetragenen Grundsätzen durchdrungen ist, so wird man erkennen, daſs ich mich beständig bemüht habe, den Vertheidigern unnütze Gefahren zu ersparen, zugleich aber auch, daſs sie wirklich nothwendigen, mit der äuſsersten Kühnheit zu trotzen wüſsten.

Si quid novisti rectius istis,
Candidus imperti; si non, his utere mecum. Hor.

Allgemeine Folgerung.

Aus den in dieser Schrift dargelegten Grundsätzen leiten wir diese groſse Maxime her, welche uns als Motto gedient hat:

Bey Vertheidigung fester Plätze genügen weder Tapferkeit noch Kunst allein, aber vereinigt vermögen sie Alles.

Tapferkeit! Industrie! Die ganze Vertheidigung der Festungen ist in diesen beyden Worten begriffen, welche jedes den Gegenstand einer der beyden Abtheilungen dieses Werkes ausgemacht haben. Um aber wirksam zu seyn, müssen sie gemeinschaftlich agiren; sie müssen nie unterlassen, sich gegenseitig zu unterstützen.

In der That, so tapfer der Belagerte auch seyn mag, so ist klar, daſs, da der Belagerer als eben so tapfer angenommen ist, die kleine Truppe genöthigt seyn wird, der groſsen zu weichen, wenn die erstere nicht eine ihr eigenthümliche Industrie besizt, um die geringere Anzahl auszugleichen: in solchem Falle kann ihm daher die Tapferkeit allein nicht genügen.

Die Industrie allein, oder schwach unterstützt, genügt noch weniger. Denn nach der Berechnung der geschicktesten Ingenieurs gibt es keinen, selbst nach den beſsten Grundsätzen befestigten Platz, welcher, Thaten auſserordentlicher Tapferkeit nicht mit in Anschlag gebracht, sich länger als 40 Tage gegen einen regelmäſsigen Angriff nach eröffneter Tranchee halten kann.

Aber wenn es wahr ist, dafs Tapferkeit und Industrie für sich allein nicht genügen; so beweisen anderer Seite die berühmten Vertheidigungen der Alten gegen eben so tapfere Feinde als sie; jene die zur Zeit der Ritterschaft und bis zur Erfindung des Pulvers gegen nicht minder unerschrockene Angreifer Statt gehabt haben; und endlich mehrere eben so glänzende Vertheidigungen, welche den spätern Jahrhunderten angehören, dafs, wenn die Tapferkeit einer Besatzung sich mit dem Talente der Befehlshaber vereinigt, welche sie leiten, sich die Vertheidigung im Verhältnifs mit den Lebensmitteln und Vorräthen der Festung, unbestimmt verlängern kann.

Die wahre Ursache der äufserst grofsen Verschiedenheit, welche zwischen den schönen Vertheidigungen, von denen wir gesprochen haben, und jenen mathematisch berechneten, besteht, kommt augenscheinlich daher, dafs diese lezteren, wie man angenommen hat, einzig und allein durch die Feuerwaffen bewirkt werden, und das ein einmal genommenes Werk nie wieder genommen werden könnte: während die Alten die Feuerwaffen sogar nicht kannten; während man sich ihrer im Mittelalter im Belagerungskriege sehr wenig bediente; während endlich bey einer kleinen Anzahl glänzender Vertheidigungen der neueren Zeit, die Belagerten die Feuerwaffen nur als Nebenmittel angesehen haben: während sie ihre Hauptmittel auf die Gefechte Mann gegen Mann gründeten. Durch diese Fechtart ward in dem Laufe einer Belagerung dasselbe Werk unzählige Male genommen und wiedergenommen, welches die wahre Art ist, deren Dauer zu verlängern, und die Kräfte des Feindes zu erschöpfen.

Nun ist aber die Tapferkeit in dem Kampf Mann gegen Mann ohne Zweifel nothwendiger, als in dem hinter der Brustwehr auszuhaltenden Kampfe mit den Feuerwaffen; daher sind die neueren Belagerungen, obgleich die Truppen heut zu Tage so tapfer sind, als sie es jemals waren, wirlich geringer als ehemals, weil man ihrer Tapferkeit bey Vertheidigung der Festungen nicht dieselbe Rolle wie ehemals, wie noch jetzt im offnen Kriege spielen läfst; und es ist bewiesen, wie man oben gesagt hat, dafs diese beyden Elemente, die Tapferkeit und Industrie, welche getrennt nicht genügen können, hingegen Alles vermögen, wenn sie vereinigt sind; dafs sie sich dann, so zu sagen, Eines

durch das Andere vermehren, und sogar gröfsere Resultate als der Angriff hervorbringen.

Aus diesem Grundsatze ist folglich ebenfalls bewiesen, dafs wenn die Feuerwaffen dem Belagerer, die blanken Waffen im Gegentheil dem Belagerten am vortheilhaftesten sind, und dafs Letzterer das Hauptsystem seiner Vertheidigung so viel als möglich auf eine ununterbrochene Reihe von coups de main zurückführen soll. Was kann es in der That Unbedeutenderes geben, als eine Vertheidigung, die sich darauf beschränkt, ein immerwährendes Feuer auf die Laufgräben zu machen, wo man Niemanden sieht, und sich, so wie der Feind vorrückt, zurückzuziehen? Ist es nicht klar, dafs Letzterer beynahe ohne Verlust vorrückt, und seine Arbeiten beynahe eben so schnell ausführt, als wenn der Belagerte keinen einzigen Schufs thäte? Auf diese vorgegebene Vertheidigung ist dennoch in den neuern Grundsätzen die Dauer der Belagerung berechnet worden; nach dem Geständnifs Jener, welche sich an diese Grundsätze halten, beschränkt sich die ganze Vervollkommnung, welche sie dem Entwurfe des Hrn. von Vauban geben können, auf eine Verlängerung von sieben bis acht Tage höchstens; schlechte Verbesserung, welche man ihnen sogar streitig macht, und die sie durch eine Vermehrung der Kosten erlangen. Gestehen wir, dafs man die Fortschritte einer Sape nicht durch häufiges Schiefsen auf deren Brustwehren aufhalten kann; sondern wenn man die Spitze dieser Sape gewaltsam angreift, ihre ohne Vertheidigung sich befindenden Arbeiter tödtet, welche durch die hinter ihnen stehenden Füsiliers nur schwach unterstützt werden können; dieses geschieht, sage ich, indem man diese Sapenspitze beständig beunruhigt, entweder durch kleine Abtheilungen, welche unversehens darauf ausfallen, oder indem man unaufhörlich Granaten hineinwirft, oder sie durch kleine Flatterminen in die Luft sprengen läfst. Die Kunst soll sich daher nothwendig nach den Mitteln richten, diese kleine Detaschements den Sapenspitzen so nahe als möglich bedeckt festzusetzen und deren Rückzug zu sichern.

Ehemals griff man nur mit dem Degen in der Faust an, man vertheidigte sich auf dieselbe Art, und die schlechtesten Plätze widerstanden ganze Jahre: jetzt geschehen die Angriffe Schritt für Schritt, die Vertheidigung folgt

denselben Gang, und die besten Kriegsplätze halten sich kaum einen Monat. Woher kommt dieses? Nicht von der Ueberlegenheit der Artillerie der Belagerer, weil man von Zeit zu Zeit noch Vertheidigungen sieht, welche mit jenen der Alten verglichen werden können; aber diese Vertheidigungen haben nur Statt, wenn man sich entschliefst, sich, wie sie zu vertheidigen, d. h. mit coups de main. Will man seine Festungen erhalten, so mufs man diese Art wieder einführen; man mufs bey Vertheidigung der Wälle die Anwendung der blanken Waffen wieder herstellen, welche sonst allenthalben für die französische Tapferkeit für so entscheidend anerkannt ward; diese Gefechte müssen, statt Nebensachen zu seyn, wie man sah, dafs es Hr. von Cormontaigne annimmt, um seine Berechnungen aufzustellen, nothwendiger Weise allenthalben den Vorrang haben; endlich müssen das Construktionssystem, der Gebrauch der Artillerie, die Anwendung der Gegenminen, kurz, alle Hülfsmittel, welche die Kunst nach den verschiedenen Umständen an die Hand geben kann, mit dieser höheren Vertheidigung, diesem Hauptziele übereinstimmen und ihm beständig untergeordnet seyn.

Man wird sich leicht überzeugen, dafs hier die Theorie mit der Erfahrung übereinstimmen mufs; denn bey Anwendung der Feuerwaffen ist natürlich der Belagerer überlegen; seine Artillerie ist immer zahlreicher: und da er die Angriffsfronte umfafst, so sind seine Feuer convergirend, und der Belagerte bietet auf allen Seiten den Rikoschetschüssen die Flanke dar. Aber bey der blanken Waffe ist es gerade das Gegentheil; im Handgemenge kann der Belagerer sein Feuer nicht mehr benutzen, weil er sich selbst vernichten würde; er kann auf der Bresche nur in einer der des Belagerten gleichen Fronte kämpfen: der Belagerte kann weder in die Flanke, noch in den Rücken genommen werden; er hält die Höhe inne, und kann nur auf einem steilen und minirten Wege angegriffen werden, auf welchen er Balken, Steine, Bomben, Kunstfeuer rollen lassen kann; endlich sieht er sogar den feindlichen Kolonnen in die Flanke, und mit ein wenig Industrie kann er sie im Rücken beschiefsen: der Belagerte hat daher in dieser Fechtart allen Vortheil.

Die Vertheidigungskunst besteht daher nicht darin, wie einige Personen glaubten, dem feindlichen Anfall unter Begünstigung eines Walles auszuwei-

chen, sondern im Gegentheile in der Kunst, sich mittelst dieses Walles Mann gegen Mann, einer gegen zehn, mit Vortheil zu schlagen; in der Kunst, unaufhörlich der angreifende Theil zu seyn, wenn man durch die Umstände verdammt zu seyn scheint, beständig vertrieben und verfolgt zu werden, immerwährend einen neuen Rückzug zu suchen, um zu vermeiden, von einem überlegenen Feind überwältigt zu werden.

Die Industrie soll das allgemeine Vertheidigungssystem in eine Reihe einzelner und dermaſsen vervielfältigter und kombinirter Angriffe verwandeln, um immer das Starke dem Schwachen entgegenzustellen, ohne jedoch jemals einen zu beträchtlichen Theil seiner Kräfte in Gefahr zu setzen.

Wenn der Belagerer, um den Vortheil zu vermeiden, welchen die gewaltsamen Angriffe dem Belagerten geben, sich entschlieſst, methodisch zu verfahren und sich Fuſs für Fuſs aller Schirmwerke der Festung zu bemächtigen, was den groſsen Angriffsgrundsatz des Hrn. von Vauban ausmacht; so ist der Belagerte deshalb doch nicht genöthigt, den coups de main zu entsagen, welche immer die Grundlage seines Vertheidigungssystems bilden müssen, aber er muſs sie mit der Anwendung der Feuerwaffen verbinden; so daſs er durch das abwechsselnde Spiel beyder den Feind verhindert, sich je auf einem Punkte solide festzusetzen.

Der Belagerer hat zwey verschiedene Verfahrungsarten: er greift entweder gewaltsam oder Fuſs für Fuſs an; hätte sich der Belagerte nur gegen die eine oder die andere dieser Arten allein zu vertheidigen, so wäre es nicht schwer, die Aufgabe zu lösen; allein der Feind vereinigt sie nach Umständen; man muſs daher auch beyde Auflösungen verbinden; da ist es erforderlich, daſs man Kraft und Geschicklichkeit wechselsweise anzuwenden wisse, daſs man den Muth und die Industrie unaufhörlich nach demselben Ziele streben lasse.

Der wahre Geist der Vertheidigung besteht weder darin, unzeitige und zu ungleiche Gefechte zu liefern, noch sich beständig zurückzuziehen, und sich zu begnügen, das Vorrücken des Feindes durch eine Reihe kleiner Hindernisse zu verzögern; sondern man muſs auf alle Gelegenheiten lauern, um den Belagerern auf der Stelle durch einen unvermutheten coup de main anzu-

greifen, wenn er sich auf irgend einem Punkte schwächt, um sich auszudehnen, und durch seine Entwickeluug die Festungswerke zu umfassen, und um ihn im Gegentheil auf einmal dem gröſsten Feuer ausgesezt zu lassen, wenn man sieht, daſs er sich zusammenzieht. Ueberhaupt kann man sagen, daſs man sich gegen die coups de main Fuſs für Fuſs und gegen die Angriffe Fuſs für Fuſs durch coups de main vertheidigen, d. h., daſs man den in Masse versammelten Feind mit der Artillerie, und wenn er vereinzelt oder in geringer Anzahl ist, mit coups de main bekämpfen muſs.

Nach diesem Grundsatze muſs man auf den Punkten, wo man gewaltsam angegriffen zu werden befürchtet, alle möglichen Hindernisse sammeln, als Pallisaden, Sturmeggen, Fuſsangeln, sechsspitzige Sterne, Blendungen, Verhaue; sich dann zurückziehen, um den Feind allein während der ganzen Zeit, welche er nöthig hat, diese Hinderniſse zu zerstören oder wegzuräumen, dem stärksten Feuer der Festung ausgesezt zu lassen: man muſs ferner in einiger Entfernung gedeckte Reserven bereit halten, um über die ersten Abtheilungen herzufallen, welche diese Hinderniſse überschreiten. Auf den Punkten hingegen, wo der Feind seine Angriffe Fuſs für Fuſs betreibt, als bey den Sapenspitzen, muſs man sich bey ihm so nahe als möglich festsetzen, und den Zwischenraum reinigen, um jeden Augenblick auf seine Arbeiter fallen, sie überraschen zu können, und um seinen Rückzug ausgeführt zu haben, bevor die Truppen, welche diese Arbeiter unterstützen sollen, anzulangen vermögen.

Diese nothwendige Vertheidigungsart soll jedoch, ihrer Natur nach, für die lezte Periode der Belagerung aufbehalten werden: in den ersteren kann sie nicht Statt finden, weil der Feind zu entfernt ist, um ihn überfallen, und wieder zurückkehren zu können, ohne seine Rückwirkung zu empfinden. Bey diesem Abstande wäre es eben so ungereimt, die Fortschritte seiner Laufgräben mittelst Artillerie aufhalten zu wollen. Während der ersten Periode der Belagerung muſs man sich daher darauf beschränken, auf die von dem Feinde vernachläſsigten Punkte, auf die Orte, wo er unbedeckt erscheinen muſs, auf die noch unvollendeten Batterien zufeuern, und von Zeit zu Zeit gewöhnliche kleine Ausfälle zu machen, um seine Arbeiter zu zerstreuen, ihn in

seinem Vorrücken behutsam zu machen und zu zwingen, seinen Werken eine Festigkeit zu geben, wodurch ihr zu schnelles Vorrücken verhindert wird. Ferner erfordert die beständige Abwechselung des Feuers und der blanken Waffe, welche die Grundlage der Vertheidigung in der Nähe seyn soll, dafs man dieses Feuer bis an's Ende erhalte, und es nicht von den ersten Tagen an der Verheerung der Rikoschets und Bomben preis gebe. Dieser Grundsatz geht deutlich aus dem des Hrn. von Vauban hervor, dessen Angriffsart mit Recht als die befste angesehen wird. Er will nämlich, dafs der Belagerer nicht eher auf das Terrain der Vertheidigung in der Nähe übergehe, bis nicht die Feuer der Festung vorher völlig zum Schweigen gebracht seyen. Und in der That würden ohne diese Vorsicht seine Laufgräben, seine Parallelen, seine Cavaliere, seine Krönungen des bedeckten Weges bald zerstört seyn, und er würde hinter seinen dünnen, von Schanzkörben oder aufgeworfener Erde gemachten Brustwehren, die zwar dem Musketen-, aber weder dem Kanonenschufs noch Haubitzenwurf widerstehen, nicht sicher seyn. Hr. von Vauban gesteht es selbst: „Man mufs, sagt er, eine beständige Wahrheit beyfügen, nämlich, dafs es in den Laufgräben keinen sichern Ort gibt, so sorgfältig man auch sey, um sie gut zu machen. Wie man sich vor Bomben und Steine nicht decken kann, wenn man in ihrem Bereiche ist; eben so wenig gibt es eine Laufgrabenbrustwehre, welche nicht auf acht Fufs unter ihrer Krone von dem Geschütz durchdrungen werden kann."

Es folgt hieraus, dafs das ganze Angriffssystem des Hrn. von Vauban von dem Augenblicke an aufgehoben ist, als der Belagerte Mittel findet, einen guten Theil seiner Artillerie für die lezte Periode der Belagerung aufzubehalten, und gewifs ist dieses nicht schwer. Denn was hindert ihn, die geraden Feuer, die man der feindlichen Einsicht nicht entziehen kann, durch eine unendliche Menge unzerstörbarer vertikaler Feuer zu ersetzen? Was hindert ihn, jedes zu dem direkten Feuer aufbehaltene Stück auf dem Wall selbst durch eine Blendung zu decken, und sie nur in den Augenblick in Batterien zu setzen, wo der Feind, da er den bedeckten Weg gekrönt hat, durch seine Stellung gehindert ist, weder von Ferne noch in der Nähe mit seiner Artillerie zu feuern? Er kann nicht in der Nähe feuern, weil, da er den bedeckten

Weg krönt, seine Bresch- und Gegenbatterien noch nicht errichtet sind, und von Ferne kann er nicht feuern, weil dann seine entfernten Batterien durch die Krönung des bedeckten Weges maskirt sind, und er auf sich selbst schiefsen würde. Greift man daher den Feind während dieser Zwischenzeit von 36 Stunden auf der Stelle an, wo er in der That ohne Schirmwerke ist, und entwickelt gegen ihn eine zahlreiche unverlezt aufbehaltene Artillerie, so wird man ohne Schwierigkeit sein Logement auf dem Glacis, seine Cavaliere, seine dritte Parallele, und den dritten Theil seiner Armee vernichten, ohne dafs er sich auf irgend eine Art gegen ein solches Ereignifs schützen kann.

Aus der so eben gelesenen Schrift ergibt sich, wie ich glaube, sehr überzeugend die Wahrheit, dafs die Barrièren des französischen Reiches, für welche Macht oder Vereinigung von Mächten es auch seyn mag, unüberwindlich sind, wenn sie gut vertheidigt werden: nämlich, dafs eine gute Garnison in jeder unserer gegenwärtigen Festungen, von der edlen Begierde, durch eine denkwürdige Vertheidigung sich auszuzeichnen, angefeuert, so lange als sie mit Lebensmitteln und Munitionen versehen ist, einer zehnmal stärkeren Armee die Spitze bieten und hoffen kann, sie endlich scheitern zu machen und sie sogar gänzlich zu vernichten, wenn leztere hartnäckig darauf bestünde, den Widerstand überwinden zu wollen.

Erste Beylage.

Enthält Betrachtungen über die Verbesserungen, deren die Vertheidigungskunst durch eine vortheilhaftere Anordnung der Werke, woraus das allgemeine Befestigungssystem besteht, fähig ist.

Vorliegendes Werk sollte folgende wichtige Wahrheit fest beweisen: daſs nämlich die Vertheidigung der Festungen durch eine Reihe partieller Angriffe allen passiven Vertheidigungen überlegen ist; d. h. allen jenen, welche dem feindlichen Vorrücken nur materielle Hindernisse, bloſs von Feuerwaffen unterstüzt, entgegensetzen.

Daher müssen statt daſs bey dem gegenwärtigen Zustande des Belagerungskrieges jene passiven Vertheidigungen das Hauptmittel, die sich wiederholenden Offensiven aber nur Nebensachen sind, umgekehrt leztere das Hauptmittel und die passiven Vertheidigungen nur die Nebensachen seyn; der Belagerte muſs, anstatt seinen Feind hinter den Wällen zu erwarten, ihm unaufhörlich entgegen gehen, und das allgemeine Vertheidigungssystem in eine ununterbrochene Reihe von coups de main und unversehens gemachter Angriffe zu verwandeln suchen. Zu diesen Resultaten sind wir sowohl durch Erfahrung als Theorie gelangt.

Wenn es aber wahr ist, daſs die Vertheidigung durch offensive Acte die beſste ist, so ist auch ohne Zweifel jene Befestigung die beſste, welche dieselben am meisten begünstigt, oder welche dieser Vertheidigungsart am angemessesten ist.

Es bestehen eine unendliche Menge Befestigungssysteme, aber bey keinem nahm man sich ein solches Ziel vor; beynahe alle das Gegentheil, und vorzüglich das gegenwärtig allgemein angenommene System zieht seine Hauptvertheidigung aus den Wirkungen des Bestreichens: vielfache Hindernisse sind dort auf dem Wege des Feindes gesäet, um sein Vorrücken zu verzögern; allein man sieht keine Anordnung, welche den Plan anzeigt, ihn völlig aufzuhalten und seine Unternehmung mifslingen zu machen. Die Absicht scheint erfüllt zu seyn, wenn man den Belagerer gezwungen hat, nur bedächtig vorzurücken, eines Werkes sich nur Fufs für Fufs bemächtigen zu können, während im Gegentheil das wahre Ziel seyn soll, zu verhindern, dafs er nie etwas auf eine andere Art als mit dem Degen in der Faust nehmen könne.

Da sowohl die Vernunft als auch eine Menge Beyspiele älterer und neuerer Belagerungen beweisen, dafs die Vertheidigung durch coups de main jeder anderen überlegen ist, so schliefsen wir daraus, dafs ungeachtet der häufigen bestehenden Systeme man dennoch neue aufstellen kann, welche von den ersteren wesentlich verschieden und nach den befsten Grundsätzen angeordnet sind. Diesen Gegenstand trage ich hier vor, und nenne ihn Befestigung durch active Vertheidigungen, als Gegensatz zu den auf der Wirkung des Flankirens beruhenden Systemen, die ich unter dem Namen der Befestigungen durch passive Vertheidigungen begreife.

Die Befestigungskunst, in ihrem gegenwärtigen Zustande, reducirt sich darauf, im ganzen Umfange der Einschliefsung eines Platzes keinen unflankirten Punkt zu lassen, d. h. keinen Punkt, der nicht von der Seite von Infanteristen oder von Kanonen gesehen wird, welche auf einem Wall unbedeckt aufgestellt werden. Die seit Erfindung der bastionirten Linie nach und nach angenommenen verschiedenen Systeme sind nur mehr oder weniger sinnreiche Mittel, denselben Zweck zu erfüllen: aber diese Mittel, welche an sich sehr wirksam seyn könnten, sind, seit der Erfindung des Rikoschetschusses und der von dem Belagerer angewendeten unendlichen Menge vertikaler Feuer, beynahe null geworden.

Die Wichtigkeit des Flankirens bey den alten Befestigungen rührte davon her: 1) weil der Feind, welcher wegen seiner wenigen Artillerie genöthigt

wurde, lange Zeit am Fuſse der Mauern zu verweilen, um sie zu untergraben oder niederzuwerfen, dem Bestreichen von diesen Flanken ausgesezt war; 2) weil die auf diesen Flanken aufgestellten Gegenwehren sehr schwer zum Schweigen zu bringen und zu demontiren waren. Aber heut zu Tage, wo der Feind, ohne sich der Mauer zu nähern, sehr schnell Bresche legt, und die ganze Artillerie dieser Flanken vorher so leicht zerstört, ist es klar, daſs die Vortheile des Flankirens beynahe verschwunden sind, und daſs, wenn man eine Art Gleichgewicht zwischen der Vertheidigung und dem Angriffe wieder herstellen will, man in Hinsicht der ersteren zu viel wirksameren Mitteln seine Zuflucht nehmen muſs.

Welche wichtigen Resultate dürfen wir uns denn wirklich nach der Erfahrung von diesen völlig unbedeckten Feuern versprechen? Alle Belagerungstagebücher, von dem der Stadt Ath angefangen, wo Vauban zum ersten Mal den Rikoschetschuſs anwendete, haben schon diese Frage beantwortet. Sie lehren uns, daſs diese Festung, welche allgemein als das Meisterwerk dieses groſsen Ingenieurs, wenigstens vor Neubreisach, betrachtet wurde, zugleich auch das Meisterstück seiner Angriffsmethode war: daſs sie, als sie 1677 von ihm selbst belagert wurde, den vierzehnten Tag nach eröffneter Transchee fiel; daſs in den ersten Tagen alle Batterien der Festung demontirt waren; daſs diese unbedeckten Batterien weder sich selbst vertheidigen, noch die Zugänge der Festung beschützen, die Communicationen sichern, die bedeckten Wege unterstützen, noch das Vorrücken der Sapen verzögern konnten. Diese Tagebücher zeigen uns, das dasselbe Ereigniſs bey allen nach denselben Mitteln vertheidigten Festungen Statt hat; und nach diesen Angaben stellten endlich die Genieoffiziere den Grundsatz auf, daſs jede Festung 25, 30, höchstens 40 Tage nach eröffneter Transchee genommen werden müsse; ein bestimmtes Geständniſs und ein ganz vollständiger Beweis der ausserordentlichen Schwäche, um nicht zu sagen, der absoluten Nichtigkeit der unbedeckten Feuer.

Sehr bemerkenswerth ist, daſs, da die bastionnirte Linie einzig und allein erdacht wurde, um die todten Winkel zu vermeiden, die Ingenieurs dennoch die Grabenscheere (tenaille) aufnahmen, welche deren viele um sich herum veranlaſst. Die Ingenieurs hatten Recht, denn die Tenaille hat vortreffliche Eigen-

schaften, welche diesen kleinen Fehler hinreichend wieder gut machen. Die vorzüglichste dieser Eigenschaften ist, dafs der Belagerte mittelst ihrer Ausfälle machen kann, welche ohne sie unmöglich wären. Man opferte hier daher den grofsen Grundsatz des Flankirens dem der Vertheidigung durch coups de main. Aber es bedurfte nicht weniger als der Autorität Vauban's, des Erfinders der Grabenscheere, um einer solchen Ausnahme Eingang zu verschaffen. Durch diese Modifikation im bastionnirten Systeme gestand man jedoch stillschweigend ein, dafs die Vertheidigung durch coups de main, wenigstens in einigen Fällen, vor der Vertheidigung durch die Feuerwaffen den Vorzug haben mufs. Wenn man diese Betrachtungen weiter verfolgt hätte, so wäre man auf den Punkt gelangt, wohin wir wollen, nämlich, dafs diese leztere Art im Grunde der anderen untergeordnet werden mufs; die andere dagegen immer schöne Vertheidigungen bewirkt hat und bewirken wird, und dafs endlich die Anwendung der vervielfältigten coups de main, und nicht die Anwendung der Feuerwaffen die Magistrallinie der zu erbauenden Festungen bestimmen soll.

Diese Betrachtungen gaben mir die Idee der Befestigung durch active Vertheidigungen ein, welche die nothwendige Folge und die Ergänzung des in diesem Werke aufgestellten Vertheidigungssystemes durch coups de main ist; ich verwerfe keineswegesjedes andere Vertheidigungsmittel, sondern ich mache die Coups de main zum Hauptmittel, um dem sich die Wall-, die vertikalen-, die bedeckten Feuer, die Gegenminen u. s. w, als Nebenmittel reihen.

Das Wesentliche dieser neuen Befestigung besteht darin, sich durch die Verbindung der Werke, woraus sie besteht, zahlreiche, sichere und leichte Ausgänge auf allen Zugängen der Festung zu verschaffen, damit sich der Feind daselbst nicht festsetzen kann, ohne sich der Gefahr preis zu geben, selbst jeden Augenblick von der ganzen Garnison lebhaft angegriffen zu werden. Dann kann er sich nirgends zeigen, wenn er sich nicht in den Stand sezt, die unversehenen Ausfälle zurückzutreiben, die der Belagerte machen und nach Willkühr wiederholen kann. Der Belagerer mufs dann auf allen Theilen des grofsen Umfanges, den er zu besetzen hat, um die Vertheidigungswerke der Festung zu umfassen, zahlreiche Truppen aufstellen; und da hier blofs von

der Vertheidigung in der Nähe die Rede ist, so sind diese Truppen unter dem nahen Feuer der Werke: dieser Regen von Projektilen überschüttet den Feind, jede Minute verliert er Menschen durch denselben; der Belagerte verlängert so lange er kann, durch seine Minen und Chikanen, die hier sehr gut an ihrem Platze sind, diesen kritischen Zustand. Es ist gewiſs schwer, daſs so groſse unvermeidliche Verluste den Feind nicht zurückschrecken und ihn ausser Stand setzen, seine Unternehmung zu vollenden; wenigstens wird die regelmäſsige Belagerung so gut wie unmöglich, und der Belagerer kann sich zu nichts Anderm entschlieſsen, als selbst zu stürmen und auf den methodischen Gang der Sapen zu verzichten; er ist genöthigt, wieder auf die alte, vor dem Marschall von Vauban übliche Belagerungsart zurück zu kommen; diese für den Angreifenden so nachtheilige Art, weil sie ihn der Anwendung seiner Artillerie, deren Wirkung in den Handgemengen nothwendiger Weise wegfällt, beynahe gänzlich beraubt: diese Gefechte werden nun unaufhörlich wiederholt, und durch die respektive Stellung der Armeen sind sie für den Belagerten immer vortheilhaft, der überdieſs stets die Wahl des Augenblicks hat. So kommen wir auf den Stand der Dinge zurück, welcher bey den Belagerungen von Mézières, Metz, Rhodus Statt hatte, wo man so oft die schwächsten Posten durch ihren hartnäckigen Widerstand die furchtbarsten Armeen besiegen sah.

Dieses sind die Vortheile, welche wesentlich aus der einzigen Kraft sicherer und oft wiederholter Offensiven sich ergeben. Diesen Einfluſs der auf allen möglichen Angriffspunkten offenen Ausgänge scheinen die Anhänger des ausschlieſslich angenommenen Systems nicht eingesehen zu haben, wo man sich nur angelegen seyn zu lassen scheint, sich zu verrammeln, alle Zugänge zu versperren und auf der ganzen Route des Feindes kleine Hindernisse zu säen, welche bloſs fähig sind, den Augenblick der Uebergabe um einige Tage zu verzögern.

„Ich bemerkte bey allen Belagerungen, bey deren ich mich befand, sagt Hr. von Vauban, daſs bey einem auch noch so schwachen Ausfall auf die Belagerungsarbeiter, wenn die Arbeit nahe war, die am weitesten Vorgerück-

ten immer die Flucht ergriffen, erschrocken sich auf ihre Unterstützung warfen und diese oft auf ihrer Flucht mit sich fortrissen."

Es scheint, dafs diese Worte eines Vauban's nicht hätten verloren gehen sollen, und man folgenden einfachen Schlufs daraus ziehen müsse: das befste Mittel die Plätze zu befestigen sey, zahlreiche und sichere Ausgänge dabey anzubringen, um die Ausfälle auf die nahen Arbeiten des Feindes zu vervielfachen; aber da man das Flankiren so zu sagen für die einzige Vertheidigung erkannte, vernachläfsigte man diese wichtige Bemerkung Vauban's.

Bey dem jetzigen Systeme ist nichts schwerer, als die Ausführung eines Ausfalls. Man mufs sich schon den Tag vorher damit beschäftigen; der bedeckte Weg ist mit einer doppelten Reihe Pallisaden versehen, welche das Ausfallen mehr verhindern als das Hineindringen, und jenseits derselben ist eine fortlaufende Brustwehr, die nur gemacht zu seyn scheint, die Besatzung aufzuhalten. Der Belagerte mufs daher durch einige in den Zweigen des bedeckten Weges oder in den eingehenden Waffenplätzen angebrachte Barrièren defiliren. Der Feind beobachtet und blockirt diese engen Ausgänge; man mufs in seiner Gegenwart durch sie ausziehen, sich vor ihm in Schlachtordnung stellen, in Fronte auf seine Linien losmarschiren. Diese lange Zurüstung gibt ihm Zeit, sich vorzubereiten, um uns zu empfangen. Er empfängt euch zuerst mit einem wohl unterhaltenen und vorbereiteten Feuer; hierauf verfolgt er euch, als der Stärkste; ihr müfst dann durch eure Defiléen zurückkehren, nachdem ihr euch kaum gezeigt habt, und wenn ihr dabey die Zeit nicht wohl in Acht nehmt, um euch zu repliiren, so werdet ihr abgeschnitten. So geht's mit den aufserhalb des bedeckten Weges gemachten Ausfällen. Sehen wir nun, wie es in dem bedeckten Weg selbst zugeht, wenn sich der Feind dessen einmal bemächtigt hat. Ich frage, wie könnt ihr ihn mit euern bedeckten Contrescarpen wieder nehmen? Wollt ihr vielleicht einen überlegenen Feind, der euch erwartet, durch die Pas de Souris angreifen, wo ihr einer nach dem andern hinaufsteigen müfst, und die der Feind, wenn er irgend einen Angriff durch dieselben befürchtet, bald zerstört haben würde?

Um noch besser zu überzeugen, wie sehr die schlechte Vertheidigung des bastionirten Systemes diesem Mangel an Communikationen zuzuschreiben ist,

darf man nur sehen, was bey dem seit Vauban üblichen Gange der Angriffe sich ereignet. Der Belagerer, anstatt den Feind, wie ehemals, mit überlegener Macht anzugreifen, um ihn allmählig mit Uebermacht aus allen seinen Positionen zu vertreiben, rückt methodisch mit Sapen vor, wobey er sich begnügt, Arbeiter anzustellen, die von einigen bewaffneten Leuten unterstüzt werden. Durch dieses Mittel gelangt er nach und nach zu seinem Ziele, und er gibt immer sehr wenig Mannschaft auf einmal preis, weil er weiſs, daſs der Belagerte, durch seine Contrescarpen, Pallisaden und seine Brustwehren zurückgehalten, nur sehr schwer zu ihm gelangen, und, wenn er einen Ausfall macht, dieses nur mit vielen sichtbaren Vorbereitungen geschehen kann: weil er dann selbst Zeit hat, seine Reserven vorrücken zu lassen, welche hinter ihm in den Waffenplätzen sind. Wenn er aber wüſste, daſs der Belagerte jeden Augenblick in 3 oder 4 Minuten seine Arbeiter überfallen, sie tödten und wieder seinen Rückzug bewerkstelligen kann, bevor nur des Belagerers Reserve Nachricht davon zu erhalten vermag, so würde sich die Natur der Sachen gänzlich ändern; er müſste auf seinen abgemessenen Gang verzichten, seine Sapeurs näher und mit gröſserer Macht unterstützen lassen, und diese gröſsere Unterstützung müſste dann das ununterbrochene und nahe Feuer aller Werke der Festung aushalten.

Um alle seine Vortheile zu benutzen, muſs der Belagerte dann nicht bloſs seine Feuer verstärken, sondern auch jene wählen, die am vortheilhaftesten sind: der Feind wird in tiefen Laufgräben von einer Brustwehr gedeckt, worin sich natürlicher Weise alle horizontalen Flinten- und Kanonenschüsse verlieren. Da ferner Diejenigen, welche diese Waffen auf den Wällen handhaben, nicht sehen können ohne gesehen zu werden, so befinden sie sich eben so den Schüssen der Belagerer ausgesezt, wie dieser den ihrigen; Kasematten würden den Belagerten nicht schützen, weil der Feind nicht ermangeln würde, im Voraus die Gewölbe zu sprengen, die nothwendiger Weise vom Felde aus gesehen werden, da sie angenommener Weise die Glacis beherrschen. Man sieht also, daſs die horizontalen Feuer dem Belagerten nicht die günstigsten sind, aber wohl die vertikalen Feuer, d. h. vorzüglich die Steinböller und Granaten sind eigentlich, da sie nicht weit reichen, aber eine Menge Projekti-

len werfen, die geeignetesten, wenn der Feind ganz nahe und in grofser Anzahl versammelt ist, wie es hier seyn mufs, um sich, wie oben gesagt wurde, vor coups de main zu verwahren. Diese vertikalen Feuer haben ferner den Vortheil, dafs sie immer entweder unter Gewölben oder Blendungen bedeckt bedient werden können und auch den Vortheil grofser Ersparungen, weil sie wenig Pulver verbrauchen und die Pflastersteine die eisernen Wurfkörper ersetzen können.

Man sieht hieraus, was das neue System bewirken soll; nämlich den Belagerten gewisser Mafsen zum Belagerer machen. Wirklich ist bey dem jetzigen Systeme der Belagerer gedeckt und der Belagerte nicht; weil, da lezterer nur horizontal schiefst und beynahe keine Ausfälle machen kann, der andere durch seine Brustwehren vor den Schüssen gedeckt ist, und seine Mannschaft von der Gefahr entfernt hält. In dem neuen Systeme hingegen ist der Belagerte gedeckt und der Belagerer nicht; weil dann ersterer die vertikalen Feuer in Ueberflufs anwendet, welche, in der Nähe, wo sein Feind ist, ihn hinter seinen Brustwehren treffen, und weil lezterer sich nur mit Macht darin erhalten kann, um nicht jeden Augenblick durch einen coup de main des Belagerten überfallen zu werden.

Wir müssen nun auch das Detail der Mittel zeigen, welche wir vorschlagen, um zu diesem Ziele zu gelangen. Aber nach der eben gegebenen Uebersicht begreift man leicht, dafs hier weniger von einem neuem Systeme die Rede ist, als von einem neuen bey allen Systemen anwendbaren Grundsatze. Man kann bastionnirte, anguläre und was immer für unregelmäfsige Befestigungen zu aktiven Vertheidigungen gebrauchen. Diese Art kann man bey alten Befestigungen mit Thürmen eben so gut wie bey den neueren Befestigungen anwenden. Aber da ich diesen neuen Grundsatz vorschlage, um als Grundlage der Befestigungskunst zu dienen, so glaubte ich mich nicht auf die Modifikationen beschränken zu müssen, die er anzeigt, sondern ich suchte auch zu gleicher Zeit die andern anerkannten, oder die in der jetzigen Befestigung leicht zu erkennen sind, zu verbessern. Ich werde zuerst die wesentlichsten dieser Fehler anzeigen, und defshalb gab ich in den Plänen III. und IV. den gewöhnlichen Umrifs Vauban's und Cormontaigne's, der mit eini-

gen geringen Aenderungen, welche die Genieoffiziere daran gemacht haben, von ihnen gewöhnlich das neuere System genannt wird.

Uebrigens bitte ich den Leser, die kritischen Bemerkungen, welche sich nothwendiger Weise bey der schnellen Erörterung des Systemes des leztern vorfinden, nicht so zu betrachten, als hätte sie eine eitle Thorheit, die Werke dieses gewiſs berühmten Ingenieurs zu tadeln, dictirt. Die Werke des Hrn. von Cormontaigne werden immer eine Quelle kostbarer Instruktionen selbst für Jene seyn, die auch nicht seine Meynung theilen. Er selbst scheute sich nicht, die Werke des Marschalls von Vauban einer strengen Prüfung zu unterwerfen, er fand mehrere Fehler darin, zeigte sie an, verbesserte einige und Niemand hat ihm dieses übel genommen.

Es sey daher gleichfalls erlaubt, seine eigenen Ideen zu analysiren, Falls man sich nicht von den Regeln des Anstandes, wovon er ein Muster gab, entfernt. Die Künste verbessern sich nur mit der Zeit, und die Achtung, welche wir dem Andenken unserer Vorfahren schuldig sind, soll uns über ihre offenbaren Irrthümer nicht verblenden und uns mit ihnen irre führen.

Der erste Grundsatz der militärischen Baukunst ist ohne Zweifel, die Befestigung dem Terrain anzupassen: hieraus folgt, daſs es ungereimt scheinen muſs, nur ein und dasselbe System für alle möglichen Gegenden vorzuschlagen; dieselbe bastionnirte Linie in ebenen, bergigten und sumpfigen Gegenden anzuwenden. „Es ist gewiſs, sagt der gelehrte Maigret [1]), daſs ein einziges System nicht auf alle Orte, selbst regelmäſsige Festungen anwendbar ist; es sind durchaus mehrere nöthig, welche sich nach den verschiedenen Verhältnissen der zu befestigenden Plätze ändern müssen, und den Erfindern der

1) Er war ein geschickter französischer Ingenieur, Verfasser eines guten Werkes, betitelt: Traité de la sureté et conservation des états par le moyen des forteresses. Er begleitete den König von Schweden Karl XII. bey der Belagerung von Friedrichstadt und leitete die Arbeiten, wo dieser Fürst in dem Augenblick getödtet ward, als er ihn fragen wollte, ob er bald Meister des Platzes wäre.

neuen Methoden, welche dieselben für allgemein passend angegeben haben, fehlte es entweder an Redlichkeit oder Geschicklichkeit."

Die bastionnirte Linie kann auf Ebenen anwendbar seyn, wo die Regeln des Defilements keiner Schwierigkeit unterliegen; aber diese Stellen sind selten; gewöhnlich liegen die Städte an dem Ufer der Flüsse, in Thälern, wo sie von zwey Seiten beherrscht werden. Die Artillerie der Festung und die Fusiliers, welche auf den Wällen unbedeckt sind, werden von den Höhen beschossen und bald vertrieben. Ueberhaupt erlauben die langen Seiten dieses Systemes nicht, es mit Erfolg in durchschnittenen Gegenden anzuwenden. Die Fronten müssen daher kurz seyn, um sich leichter den Zufälligkeiten des Terrains anzuschmiegen, so dafs jeder ausspringende Winkel mit einer der umliegenden Höhen correspondirt. Das System mit Redans scheint daher in einem solchen Falle nützlicher, wenn man nur daselbst bedeckte Feuer errichtet, um die Artillerie und die Mannschaft vor den Senkschüssen zu defiliren.

Da die Einwendung wegen der todten Winkel in den wasserreichen Gegenden verschwindet, weil die mit Wasser gefüllten Graben verhindern, sie anzugreifen; so kann man hier gleichfalls die Redans mit Vortheil anwenden, weil sie einfacher und minder kostspielig sind.

Ich untersuche nun das gewöhnliche bastionnirte System, für sich selbst betrachtet, d. h. ohne Rücksicht auf die umliegende Gegend.

Die allgemein anerkannten Fehler des gewöhlichen bastionnirten Systems d. h. nach Vauban's Systeme, sind:

1) Es bietet auf den Wällen keinen Zufluchtsort, weder für die Artillerie, noch für die Vertheidiger dar.

2) Es mangeln ihm Retranchements.

3) Die Communicationen sind dabey sehr schwer.

4) Die bedeckten Wege sind nicht genug beschüzt, um eine hartnäckige Vertheidigung leisten zu können.

5) Da die Halbmonde die Schultern der Bastionen nicht genug decken, so ist es dem Feinde leicht, durch die Oeffnung der Grabenscheere Bresche in die Courtine zu legen.

6) Die Escarpe des Hauptwalles ist gewöhnlich zu sehr entblöfst, und kann vom Felde aus schon zusammengeschossen werden.

7) Es besteht keine Vertheidigung in der Verlängerung der Kapitalen.

8) Der Fall der Bekleidung bey der Bresche zieht den der Brustwehr nach sich, ebnet den Aufgang und entblöfst den dahinter befindlichen Wallgang.

9) Alles Mauerwerk verfällt schnell, wegen seiner Böschung, durch den Wechsel der Witterung.

10) Es mangeln Souterrains im Innern, um Menschen und Vorräthe in Sicherheit zu bringen.

11) Es erfordert im Augenblicke einer Belagerung für die Pallisaden, Brücken, Barrièren, für die gezimmerten Tambours u. s. w. eine ungeheure Menge Holz, welches oft mangelt, oder man hat keine Zeit es zu sammeln.

12) Endlich nöthigt diese Befestigung während der ganzen Belagerung zu aufserordentlichen Arbeiten, welche dem Soldaten die nöthige Ruhe benehmen.

Den Fehlern 4, 5, 6 und 7 hat Cormontaigne bis auf einen gewissen Punkt abgeholfen. In der That

1) machte er, was 4 betrifft, den Angriff und die Wegnahme des bedeckten Weges durch seine Reduits der eingehenden Waffenplätze und durch die Rentrans, welche der weite Vorsprung der Halbmonde vor den Bastionen bildet, viel schwerer;

2) deckte er, in Betreff Num. 5, die Oeffnung der Grabenscheere, indem er die Flanken des Halbmondes wegliefs, und die Schultern der Bastionen mehr bedeckte;

3) entzog er, in Hinsicht 6, alle seine Mauerwerke vollkommen der Ansicht aus dem Felde;

4) richtete er, in Betreff 7, die Façen seiner eingehenden Waffenplätze beynahe senkrecht auf die Richtung der Kapitalen.

Aber von einer andern Seite

1) ist das System Cormontaigne's theurer als das Vauban'sche;

2) ist die Escarpe seines Hauptwalles allgemein um 5 oder 6 Fufs niedriger als die Vauban'sche, was hinsichtlich der Sicherheit gegen Ueberfälle und Leitererstéigung grofse Berücksichtigung verdient;

3) sind die Halbmonde durch ihre weiten Vorsprünge noch mehr der Verheerung des Rikoschettschusses ausgesezt und leichter anzugreifen als die Vauban'schen;

4) scheinen die Ingenieurs allgemein einzugestehen, daſs, wenn das System Cormontaingne's in der methodischen Vertheidigung den Vorzug hat, es jedoch einem geschickten Gouverneur, der von einer tapfern Garnison unterstüzt ist, weniger Hülfsmittel darbietet. Was mich betrifft, so bin ich in dieser Hinsicht völlig der Meynung des Generals Chasseloup, welcher sagt, daſs Cormontaigne „sich in Hinsicht der beyden lezteren Systeme Vauban's betrog, welche ohne Widerspruch besser zu einer hartnäckigen Vertheidigung sich eignen, als die von ihm vorgeschlagenen Verbesserungen."

Bousmard ist derselben Meynung. „Cormontaingne, sagt er, hielt die alte Befestigungsart, vorzüglich den Umriſs Pagan's, für vorzüglicher, als die beyden lezteren Systemen Vauban's, und nahm von diesen nur ihre groſsen Halbmonde an, die er mit ihrem terrassirten Reduit, das er gleichfalls vergröſserte, weiter vorspringen lieſs. Mittelst dieser so verbesserten Entlehnung, und den Retranchements oder Reduits, welche er den eingehenden Waffenplätzen seines bedeckten Weges gab, hielt er das alte System für stärker als die neuen, jedoch für kostspieliger. Wir glauben gezeigt zu haben, daſs er sich betrog, und indem wir den Nutzen, welchen er aus den weiten Vorsprüngen seiner Halbenmonde, vorzüglich im Fall der geraden Linie oder bey sehr offenen Polygonwinkeln, zu ziehen wuſste, Gerechtigkeit widerfahren lassen, fanden wir zu unserm groſsen Erstaunen, wir gestehen es, in dem Systeme der bastionnirten Thürme eine unwidersprechlich gröſsere Widerstandsfähigkeit als in Cormontaingne's Befestigung [1]).

1) Die Autorität der Herren Chasseloup nnd Bousmard scheinen mir sehr stark. Aber was wird hernach aus dem berühmten von Cormontaingne erfundenen Vergleichungsmaſsstab? Bousmard zeigt sich selbst als einen entschiedenen Anhänger dieses Maſsstabes, und er füllt damit seine Werke an, indem er sich dessen bedient, um die Systeme Cormontaingne's und Vauban's zu vergleichen; und nach dieser Vergleichung spricht er gegen den Ersten das

Alle andern oben erwähnten Fehler bestehen eben so gut in dem Cormontaingne'schen, wie in dem Vauban'schen Systeme. Wir nehmen nach und nach jeden dieser Fehler vor, um ihn auseinanderzusetzen.

Erster Fehler. Das gegenwärtige System bietet auf den Wällen weder für die Artillerie noch für die Vertheidiger einen sichern Ort dar.

Dieser Fehler ist aus Erfahrung nur zu sehr erkannt. Niemanden ist es unbewufst, dafs von den ersten Tagen der Belagerung an, alles Geschütz durch

eben gelesene Urtheil aus. Nach denselben Vergleichungsmafsstab stellte indessen Cormontaingne die Ueberlegenheit seines neuen Systemes über das Vauban'sche auf. Dieser Mafsstab mufs sich daher wohl dem Vorurtheile hingeben, uud dem Wunsche Desjenigen, der sich dessen bedient, dienstwillig gehorchen.

Man mufs in Hrn. Bousmard zwey verschiedene Schriftsteller sehen, einen als Schüler Cormontaingne's, den andern als seinen Gegner. Nachdem er sich in seinen drey ersten Theilen heftig gegen die Systemschmiede erhob, schlägt er zulezt selbst eines vor, dem er beynahe den ganzen vierten Theil widmet; er wendet darauf den berüchtigten Vergleichungsmafsstab an, und man kann sich wohl einbilden, dafs er ihm nicht ungünstig ist: in der That, nachdem er das Tagebuch bis auf den 64sten Tag gebracht hat, welches das Doppelte der Widerstandsfähigkeit des Systemes Cormontaingne's ist, so findet man, dafs der Feind seine Batterien des bedeckten Weges noch nicht errichten konnte, und Bousmard sieht selbst nicht ein, wie er sie errichten kann. Woraus hervorgeht, dafs Cormontaingne's Mafsstab, von einem bis damals seiner eifrigsten Anhänger gehandhabt, sein System als erbärmlich darstellt. Ich bin weit entfernt, so darüber zu urtheilen, ich denke, dafs Cormontaingne seiner Kunst grofse Dienste leistete, aber Bousmard desgleichen, dafs aber beyde ihren Nachfolgern vieles zu thun übrig liefsen, und zwar Besseres, als sie selbst machten.

Hr. von Bousmard glaubt sich rechtfertigen zu müssen, dafs er seine neuen Ideen anbietet, nachdem er sich so lange Zeit auf Kosten der Systemschmiede belustigte. Er hatte nicht überlegt, dafs Vauban', Cöehorn und

Bomben- und Rikoschetschüsse demontirt wird, dafs die Wälle, so wie die bedeckten Wege unbewohnbar werden, und dieses die Hauptursache des geringen Widerstandes der Festungen seit der von Vauban erfundenen neuen Angriffsart ist.

Zu diesem Zeitpunkte ward das zwischen dem Angriffe und der Vertheidigung bestandene Gleichgewicht aufgehoben, weil ersterer plötzlich sehr vervollkommnet wurde, während die zweyte sich gleich blieb, ohne zur Sicherheit der Artillerie und der Mannschaft mehr Vorkehrungen zu treffen, die auf den Wällen allen Schüssen ausgesezt blieben.

In diesem Betreff fand bis jezt keine Verbesserung statt: blofs Cormontaingne entwickelte die Vortheile der Befestigung in gerader Linie, oder indem man sich der geraden Linie nähert, um den Rikoschets auszuweichen; allein diese seit langer Zeit erkannten Vortheile sind seinem Systeme nicht mehr eigen als jedem andern(1); und sie sind heut zu Tage überdiefs nur ein sehr ungenügendes Mittel, weil sie weder vor den Bomben, noch vor allen andern vertikalen Feuern schützen, welche bey den jetzigen Belagerungen in so grofser Menge angewendet werden.

Cormontaingne Systeme verfertigten. Bousmard sagt bescheiden: „Ich will nicht läugnen, dafs die meisten Versuche Vauban's, Cöehorn's, und selbst Cormontaingne's glücklich waren; aber da jeder dieser berühmten Ingenieurs sich damit begnügte, nur einige isolirte Theile unserer Befestigungskunst zu verbessern, so sind deren partielle Erfolge nur ein Beweggrund mehr, sich einen vollkommnern Erfolg zu versprechen, wenn man auf das Ganze hinarbeitet..... Es ist sehr wahrscheinlich, dafs es gelingen kann, im Gesamten der Kunst eben so glückliche Entdeckungen zu machen, und wichtigere als Vauban, Cöehorn und Cormontaingne in einigen Theilen derselben, und in ihren mehr oder minder kostbaren Details machten.«

Wenn man diesen deutlichen Worten jene beyfügt, welche die gebührende Achtung für diese ersten Meister der Kunst zu sagen verbietet, so kann man, wie ich glaube, denken, dafs es nicht verwegen ist, sich neue Betrachtungen über denselben Gegenstand zu erlauben.

(1) „Es ist zu bemerken, sagt er, in dem Tagebuch der Belagerung von Ath 1697, dafs, da die Polygonwinkel dieser Befestigung stumpf waren, die-

Vauban, durchdrungen von der unumgänglichen Nothwendigkeit sich Mittel zu verschaffen, seine Artillerie zu decken, ersann in der lezten Zeit sein System mit bastionnirten Thürmen; obgleich aber das Protokoll der am 7. Brumaire, Jahr VIII., gemachten Versuche beweist, daſs man darin sehr wohl ein unterhaltenes Artilleriefeuer machen kann, so ist es doch klar, daſs Vauban in diesem Versuche die Vollkommenheit nicht erreichte, deren sein Entwurf fähig wäre.

Die Nachfolger Vauban's, statt zu trachten, die Fehler seiner Kasematen zu verbessern, verwarfen sie lieber gänzlich, und nicht bloſs das sogenannte neuere System, dessen Erfinder Cormontaingne ist, hat nicht nur keine Kasematen, sondern es läſst auch keine zu; weil diejenigen, die man in den Flanken der Bastionen anbringen wollte, durch die Grabenscheere maskirt seyn würden.

Indessen scheint Cormontaingne den Kasematen nicht so abgeneigt gewesen zu seyn, als man ihm vorwirft, weil er in seinem Memorial sagt: „Man soll im Falle der möglichen Nähe von Kriegsschiffen trachten, sich vor dem Feuer von den Mastkörben herab zu verwehren, deren Senkschüsse mit den Musketen die Wälle und die Batterien dergestalt belästigen können, daſs Niemand bey Bedienung der Artillerie Stand halten kann. Es wäre daher nothwendig, die Geschützstände auf den Wällen zu wölben, man muſs jedoch die Kehlen dieser Batterien völlig frey und ganz offen lassen."

ses die groſsen und spitzen Halbenmonde stark nach Aussen warf, wodurch ihre Streichlinien vortrefflich wurden, weil sich ihr Feuer vor den Façen der Bastionen kreuzte, und ungefähr die Wirkung einer geraden Linie machte, so daſs man statt mit drey Werken, mit fünf zu thun hatte, nämlich mit den beyden Bastionen und drey Halbemonden; dieses nöthigte Hrn. von Vauban, das Ganze zu umfassen, um die Arbeit in der Mitte mit mehr Sicherheit führen zu können. So umfaſste man beynahe die Hälfte der Stadt, damit man diese Werke in Rücken nehmen konnte, und man errichtete eine neue Rikoschetbatterie jenseits der Ueberschwemmung.«

Warum soll man nicht in allen Fällen, wo man beherrscht ist, Das anwenden, was Cormontaingne hier für die Seeplätze sagt? Und warum verwarfen Diejenigen, welche sich für die treuesten Anhänger der Lehre Vauban's und Cormontaingne's ausgaben, so lange Zeit mit einer unbegreiflichen Geringschätzung dieses nützliche Vertheidigungsmittel? Dem sey, wie ihm wolle, die Genieoffiziere scheinen jezt endlich über diesen Punkt einig zu seyn, alle erkennen einstimmig die unumgängliche Nothwendigkeit der bedeckten Feuer, und sie gestehen, dafs der Mangel solcher Sicherheitsorte auf den Wällen ein Hauptfehler der Systeme Vauban's und Cormontaingne's ist.

Zweyter Fehler. Dem gegenwärtigen Systeme fehlen Retranchements.

Eine gute Befestigung scheint mir wesentlich aus drey verschiedenen Theilen bestehen zu müssen, nämlich aus einer allgemeinen Gegenwehre, (couvre-face) dem Hauptwall und dem Retranchement. Der Hauptwall ist der vorzüglichste Theil, und für seine Erhaltung sind die beyden andern gemacht. Die Couvre-face ist nöthig, um den Feind zu verhindern, von Ferne Bresche in diesen Hauptwall legen zu können; und das Retranchement, um den Sturm auf diesem Hauptwall aushalten zu können, ohne das Wohl der Einwohner zu gefährden. Alle anderen Werke, jene ausgenommen, welche durch die Natur der Gegend angewiesen sind, sind, so zu sagen, nur Nebensachen und Aussenwerke.

In der gewöhnlichen Befestigung ist der Hauptwall die durch die Courtinen und Bastionen zusammenhängende Einschliefsung; die allgemeine Couvre-face ist das Glacis; und das Retranchement fehlt beynahe allenthalben. Dieser Fehler ist der gröfste, der Statt haben kann. Denn, da der Sturm auf den Hauptwall für den Belagerer die schwerste und gefährlichste Operation ist, so ist es der gröfste Nachtheil für den Belagerten, ihn nicht aushalten zu können. Dieses geschieht nun, wenn man kein Retranchement hat, und diese einzige Ursache zieht den Verlust der Festung nach sich, bevor sie, so zu sagen, wirklich angegriffen ist.

Wirklich, sobald sich der Feind auf der Krete des bedeckten Weges festgesezt hat, sieht er völlig den Hauptwall, er legt in 36 Stunden Bresche darin, und bereitet sich hierauf vor zu stürmen. So entschlofsen auch ein Gouverneur wäre, den Sturm auszuhalten, welche Wahrscheinlichkeit er auch hätte, den Feind zurückzuschlagen, wird er es wohl wagen, ihn auszuhalten, wenn er kein Retranchement hat? Wird er es wohl wagen, die ganze Bevölkerung der Plünderung und dem Gemetzel auszusetzen? Ohne Zweifel nicht, und wer kann ihn deshalb tadeln? Die strengsten Verordnungen schreiben einen längern Widerstand nur vor, wenn man ein Retranchement hat. Ich nehme daher an, dafs der Gouverneur sogleich daran arbeiten liefs, als er die Angriffsfronte erkennen konnte; aber wenn dieser Angriff kräftig betrieben wurde, wenn der Belagerer auf diese Fronte und ihre innern Zugängen Bomben und Rikoschets regnen liefs, so wird das Retranchement ohne Zweifel noch sehr unvollkommen seyn; und in diesem Zustande wird es nicht möglich seyn, die Einwohner zu sichern, wenn man nicht eine starke tapfere und wohlgeübte Besatzung hat, und leider ist es beynahe immer der Fall, dafs in den Festungen nur Depots, Veteranen und Rekruten sind.

Man kann auf keine unserer Festungen einen Blick werfen, ohne sogleich von einem Fehler betroffen zu werden, welcher den Mangel der Retranchements hinter den Bastionen wahrlich unduldbar macht. Der Feind kann nämlich in den ersten Tagen der Vertheidigung in der Nähe die Façe der Bastion durch die Oeffnung des Grabens des Halbmondes leicht in Bresche legen.

Cormontaingne suchte diesen Fehler zu verbessern; aber er bemäntelte ihn nur, indem er den Zugang der Bresche mittelst der Kanonen erschwerte, die er in der Flanke des Reduits des Halbmondes aufführte. Diese Breschebestreichungen hindern das Breschelegen nicht, und es bedarf von Seite des Belagerers nur eines kühnen Augenblickes, um die Festung mit Sturm zu nehmen. Eine solche Lage ist nothwendiger Weise für die Bürgerschaft sehr beunruhigend, für die Besatzung selbst sehr kritisch, und in jedem Falle liefert sie den Uebelgesinnten die gefährlichsten Ausflüchte für die Sicherheit

des Platzes. Man mufs nie darauf rechnen, dafs eine Stadt ohne Retranchement den Sturm aushalten wird.

Ausserdem ist noch die Frage zu untersuchen, ob nämlich diese Bresche in der Bastion auch so schwer anzugreifen ist, wie Cormontaingne behauptet. Denn da jene Breschebestreichungen des Reduits des Halbmondes von den Rikoschetschüssen im Rücken genommen sind, so müssen sis schon lange Zeit zerstört seyn: und wenn sie selbst noch bestünden, so könnten sie das Logement auf der Bresche wohl verhindern, wenn es ein Retranchement dahinter gibt; da lezteres aber nicht da ist, so kommt es nur darauf an, diese Bresche schnell zu passiren, um den Platz mit Sturm zu nehmen, und dieses können die Breschebestreichungen nicht verhindern; Cormontaingne gesteht es selbst.

Die unumgängliche Nothwendigkeit der Retranchements ist daher deutlich erwiesen, und man mufs nicht glauben, dafs man sorglos den Augenblick der Belagerung erwarten kann, um sie dann erst zu machen. Die Schnelligkeit der Operationen des Belagerers und die ungeheuere Menge Artillerie, welche er anwendet, machen die Ausführung einer solchen Arbeit wo nicht durchaus unmöglich, doch wenigstens sehr gefährlich und unvollkommen.

„Diese in der Eile gemachten Werke, sagt Vauban, können weder gut noch solid seyn, wenn man ihre Erbauung verschiebt, bis die Angriffe declarirt sind: sie müssen in Voraus und mit Mufse gemacht werden, gut bekleidet seyn, einen breiten Wall haben, der tüchtig ist Kanonen zu tragen in der Höhe des Hauptwalles selbst."

Alle Ingenieurs denken so; aber die Unkosten, welche die vorhergehende Anlegung der Retranchements in den gegenwärtig bestehenden Festungen verursachen würde, schreckt sie, und nicht ohne Grund zurück.

„Man gesteht allgemein ein, sagt Cormontaingne, dafs man die Festungen im Voraus mit Retranchements versehen müfse, ohne die Belagerung abzuwarten, weil man sie dann nur schwach machen kann, und so schwach die Retranchements dieser Art auch seyn mögen, so verursachen sie der, ohnedem schon sehr beschäftigten, Garnison doch viele Mühseligkeiten.

Wir würden auch gerne Dasselbe sagen, aber man mufs hier bemerken, dafs, wenn man die Festungen hinter den Breschen der Angriffe, welche der Feind machen kann, mit Retranchements versieht, man so zu sagen eine zweyte Einschliefsung hinter der ersten erbauen müfste. Man kann daher leicht einsehen, dafs es nicht vernünftig wäre, das allgemeine System anzunehmen, die Festungen auf allen möglichen Angriffspunkten zu retranchiren: die Kosten würden unerschwinglich seyn."

So sind also alle unsere jetzigen Plätze verurtheilt, niemals solide Retranchements zu haben, und folglich immer einen der drey Theile zu entbehren, woraus jede gute Befestigung wesentlich besteht.

In Ermangelung eines Befsern räth jedoch Cormontaingne Retranchements an, wie man sie während einer Belagerung selbst ausführen kann; aber er lehrt uns, sie auf ihren wahren Werth zurückzuführen, nämlich dadurch blofs dem Feinde zu imponiren. „Der Belagerer, sagt er, hat gewöhnlich eine ganz andere Meynung von diesen Retranchements als Jener, der sich dadurch deckt, und dieses Vorurtheil genügt wohl, um den Erstern zu nöthigen, vorsichtig zu seyn."

Fügen wir Dem, was wir so eben von Hrn. von Cormontaingne gelesen haben, noch bey, dafs alle diese partiellen Retranchements, welche in der Kehle der Bastionen gemacht werden können, zwey grofsen Nachtheilen unterworfen sind: 1) versperren sie immer diese Kehle, welche nach den Grundsätzen der guten Befestigung immer grofs und offen seyn soll: 2) so weit man sie auch macht, und wenn man sie selbst an die Courtinen anhängt, so sind sie doch immer der Gefahr ausgesezt, entweder umgangen, oder über die Wallhöhe der Grabenscheere, welche sich nicht höher erhebt als die Grabensohle dieser Faschinenbekleidungen, in Bresche gelegt zu werden.

Eine andere, sehr wichtige Bemerkung von Cormontaingne selbst, ist dafs diese in Eile gemachten Retranchements, so klein sie auch seyn mögen, in dem gröfsten Theil unserer Festungen nicht einmal ausgeführt werden können, weil diese für eine Garnison zu klein sind, welche im Stande wäre, diese Arbeiten auszuführen. „Wir glauben daher, sagt er, dafs diese Retranchements nur vom Achteck oder von den Plätzen gleicher Gröfse anfangend,

ausführbar sind, und überdem noch angenommen, daſs die Besatzung um ein Bataillon stärker, als der Nothbedarf wäre, was wohl nur bey Festungen dieser Gröſse Statt haben dürfte."

Schlieſsen wir daraus, daſs der Mangel an Retranchements einer der gröſsten und am schwersten zu verbeſsernden Fehler unserer jetzigen Befestigungen ist.

Dritter Fehler. Die Communikationen sind bey dem jetzigen Systeme sehr schwer.

Der Mangel an Communikationen beschränkt den Belagerten auf die rein passive Vertheidigung; ich habe deren Nachtheile hinlänglich entwickelt, und vorzüglich, um diese verschwinden zu machen, arbeitete ich an der Zusammensetzung eines Systems der zu allen Zeiten und auf allen Punkten sich wiederholenden Offensiven. Dem, was ich über diesen Gegenstand schon sagte, füge ich noch bey, daſs es dem Hrn. von Cormontaingne nicht gelang, diesen groſsen Fehler zu verbessern, obwohl er ihn vollkommen eingesehen hat, wie man aus folgender Stelle sieht. „So vortheilhaft auch die Anordnung der Werke einer Festung sey, sagt er, so würde sie doch zu nichts nutzen, wenn man nicht leichte und sichere Verbindungen mit allen diesen Werken haben kann. Ein Werk, dem diese wesentliche Bedingung mangelt, wird durch diesen einzigen Fehler unnütz und oft der Festung schädlich.

Es wäre sehr nothwendig, sagt er anderswo, bey Erbauung der Festungen für alle nöthigen Verbindungen zu sorgen, um die Truppen leicht in die äussern Werke führen, und sie mit Sicherheit wieder zurückziehen zu können. Ohne Durchgänge in den Courtinen, ohne Grabenscheere zwischen den Bastionen, ohne Caponièren, in den Graben, ohne Treppen oder Aufgänge in den Kehlen der Werke, ist es augenscheinlich unmöglich, sich in diese Werke zu begeben, sobald der Feind Meister des bedeckten Weges ist. Von einer andern Seite ist dem Belagerten, wenn man keine Durchgäuge in den Brustwehren anbrachte, jeder Ausfall untersagt. Nichts ist jedoch in den Festungen gewöhnlicher, als die Unterlassung der einen oder der andern dieser

wesentlichen Maſsregeln und oft beyder zugleich. Man sah sogar häufig die Befestigung einiger Plätze mit mehreren neuen Werken versehen, ohne daſs man nur daran gedacht hätte, derselben mit diesen neuen Werken oder mit einem ihrer ältern Werke, Verbindungen zu verschaffen. Es folgt indessen aus diesem Fehler, daſs eine Festung, so stark sie auch scheinen mag, nur eine sehr schlechte Vertheidigung leisten kann, weil man immer alle äuſsern Werke vor der Zeit verlassen muſs. Die Vernunft will, daſs man sich damit beschäftigen sollte, jede Festung in Dem, was sie ist, zu verbessern, anstatt daselbst aus Prahlerey Zusätze zu machen, welche gewiſs minder wichtig und immer zu kostspielig sind.“

Man wird und zwar mit Recht denken, daſs ein so verdienstvoller Mann, wie Cormontaingne, nicht in diese schweren Fehler verfallen sey, die er Andern vorwirft: aber muſste er sich denn gerade an dieses halten? Wenn seine Communikationen erlauben, daſs man zu rechter Zeit zu der Vertheidigung der Auſsenwerke anlangt, wenn der Feind sich zu ihrer Erstürmung anschickt, so fehlt doch noch viel, daſs sie so sind, um sie durch einen plötzlichen Angriff wieder nehmen zu können, wenn sich der Feind derselben einmal bemächtigt hat. Diese angeblichen Verbindungen sind im Allgemeinen nur sehr steile Treppen oder sehr enge Thore, welche in den Kehlen und Contrescarpen angebracht sind. Man kommt durch eine Menge Barrièren, Brücken, hölzerne Aufgänge; lauter kleine, enge, zerbrechliche und unsichere Mittel, wo man langsam hinauf- und eben so herabsteigen muſs, und welche durch das Geschütz jeden Augenblick zerschmettert werden. Man müſste hier das Kapitel Cormontaingne's über die Communikationen anführen, um deren verwickelte und verwirrte Zusammensetzung zu zeigen; es wird aber genügen, nur eine Stelle daraus anzuführen, um das Uebrige beurtheilen zu können.

„Wenn man aus Mangel an Holz oder Zeit, sagt er, oder durch zu häufige den Auffahrten und hölzerne Treppen zugestoſsene Unfälle ihre immer sehr dringende Ausbesserungen nicht schnell genug vornehmen kann, so müſste man zu Leitern seine Zuflucht nehmen, um Mann für Mann in die Werke hinauf- und eben so wieder herunter zu steigen; und dann würde man da-

selbst, sowohl in Betreff der Munitionen als auch der Hülfeleistung für den Verwundeten sehr schlecht bedient seyn, die man, wie auch die Artillerie, mit Hebezeugen hinablassen müfste."

Wenn man auf diese Art Verbindung seiner eigenen Werke beschränkt ist, wie dieses unfehlbar mit den künstlichen Communikationen geschehen mufs, und welche die feindliche Artillerie in jedem Augenblicke über den Haufen werfen kann, wie vermag man dann diese Werke wieder zu nehmen, wenn sie einmal verloren gegangen sind? Man begreift, dafs die Anhänger eines solchen Systems die sich immer und auf allen Punkten erneuernden Offensiven nicht lieben: aber da es wohl erwiesen ist, dafs keine schöne Vertheidigungen ohne lezteren Statt finden; so folgt augenscheinlich daraus, dafs das allgemeine Communikationssystem in den gegenwärtigen Befestigungen sehr schlecht bestellt ist.

Die ältesten Ingenieurs hatten schon diesen Fehler angezeigt. „Man gebe besonders Acht, sagt der Ritter de Ville, bey allen Winkeln der Contrescarpe Aufgänge zu machen, um sowohl mit Kavallerie als Infanterie in die bedeckten Wege gelangen zu können; diesen sehr folgereichen Mangel findet man sehr oft in mehreren Festungen, denn wenn man einen Ausfall machen will, so weifs man nicht wohinaus, oder man mufs einen grofsen Umweg machen, wobey man sich der Gefahr aussezt, entdeckt zu werden, und was das Schlimmste ist, bey einem eiligen Rückzuge mufs man sich in den Graben stürzen. Ich sah Festungen, welche sehr gute Aussenwerke hatten, die man aber wegen Mangel an Verbindung ohne Vertheidigung verloren gehen liefs. Ich sage und rathe es, dafs wenn man deren anlegt, man sie auch an solchen Orten anbringen mufs, durch welche man aus der Festung ausfallen kann, um sie zu vertheidigen und zu unterstützen, und um sich bey gezwungenen Rückzügen gedeckt zurück zu ziehen."

Eine Hauptursache der schönen Vertheidigung von Grave war gerade die, dafs es weder eine Contrescarpemauer, noch Traversen in dem bedeckten Wege gab, so dafs Hr. von Chamilly beständig Kavallerie darin hielt, mit wecher er die Feinde unaufhörlich beunruhigte.

„Für die Ausfälle, sagt Turenne, müssen den Bastionen, oder der

Mitte der Courtinen gegenüber Aufgänge seyn, damit die Kavallerie leicht hinauf- und hinabreiten kann. Die Brustwehre des bedeckten Weges muſs sehr hoch seyn, damit die Kavallerie davon gedeckt werde."

Die Idee, statt der von den berühmtesten Generalen empfohlenen breiten und bequemen Auffahrten schmale Treppen (pas de souris) zu substituiren, entzieht, wie man sieht, dem Belagerten die Hülfe seiner Kavallerie und Artillerie; sie rührt von dem Geiste der Chikanen her, worin die Verfasser des neuern Systemes, dessen Grundlage sie ist, ganz eingenommen sind.

Ich bin nicht der Erste, der die Bekleidungen der Kehle und der Contrescarpe nicht bloſs als eine unnütze Ausgabe, sondern auch als der Vertheidigung schädlich, betrachtet. Der Marschall von Sachsen hat alle ihre Nachtheile sehr gut dargethan. Seine Meynung über diesen Gegenstand entwickelt er folgendermaſsen.

„Ich muſs hier im Vorbeygehen ein einziges Wort über unsere Befestigungswerke sagen, nämlich, daſs die alten nichts und die neuern nicht viel mehr taugen.

Alle abgesonderten Werke z. B. sind in der Kehle mit Mauern bekleidet; welch elendes System! Um da zu Hülfe zu kommen, muſs man Auffahrten anbringen, um sie von rückwärts mit dem Degen in der Faust wieder angreifen zu können; denn wenn der Feind sich darin festgesezt hat, so enthält sein Logement wenige Mannschaft, weil die Deckung und die Arbeiter genöthigt sind, sich zurückzuziehen. Wenn ihr nun mit ihnen in's Handgemenge kommen und sie in gröſserer Anzahl angreifen könnt, so werdet ihr sie zuverläſsig vertreiben, und bevor sie einen neuen Sturm und neue Arbeiter kommandirt haben, ist ihr Logement über den Haufen geworfen. Ihr könnt dieses völlig sicher bewerkstelligen, weil ihr weder in der Schuſslinie ihres Geschützes, noch in der des Laufgrabenfeuers seyd; sie müssen daher noch einmal stürmen, wobey ihr ihnen eine Menge Leute tödtet, weil sie mit starker Macht kommen müssen. Wenn ihr Logement wieder fertig ist, und die Unterstützung sich zurückgezogen hat, fanget ihr von Neuem an. Nichts ist so mörderisch und kränkt den Belagerer so empfindlich, und der Vortheil ist immer auf des Belagerten Seite.

Jedes in der Kehle mit einer Mauer bekleidete Werk ist verloren, wenn es einmal genommen ist, weil man nicht wieder dahin gelangen kann, der Feind darin sicher ist, und ihr ihn daselbst nicht angreifen könnt, da nur eine kleine Thüre und oft Treppen vorhanden, wo die Soldaten genöthigt sind, einer nach dem andern hinaufzusteigen, und wobey der Feind sie bald über den Haufen wirft; man muſs daher dieses Werk preisgeben, wenn man nicht unnützer Weise Leute verlieren will."

Später drückt sich der Marschall von Sachsen folgendermaſsen aus:

„Ich rede nicht von der Bresche, denn so hoch und furchtbar die Werke auch seyn mögen, so ist sie doch in kurzer Zeit gemacht; die Belagerten ziehen dann ihre Mannschaft zurück, und lassen den Feind hinaufsteigen, ohne es ihm streitig zu machen, weil diese Werke nicht wieder angegriffen werden können, da sie in der Kehle steil abgeböscht sind, und nur eine Treppe oder kleine Brücke dahin führt. Der Feind ist darin sicherer als in einer Citadelle, und er sezt sich darin in einem Augenbliche fest. Die Bedeckung und die Arbeiter sind in geringer Anzahl, weil er wohl weiſs, daſs man dort Niemand haben kann, um diese Werke zu vertheidigen, und daſs, da die dahinterliegenden Schirmwerke gesehen, bestrichen und zerstört sind, er sich ohne Widerstand und ohne Verlust festsezt: anstatt daſs, wenn man damit Verbindung haben könnte, er genöthigt wäre, viele Mannschaft hinzuschicken, ein beträchtliches Logement zu machen, mehrere Angriffe auszuhalten, um sich darin zu halten, was ihm theuer zu stehen käme: da hingegen er hier wieder noch ein Werk wohlfeil genommen, und die übrigen eben so bekommen kann."

Ich glaube, daſs nach Durchlesung dieser Bemerkungen des Marschalls von Sachsen kein Zweifel mehr übrig bleiben wird, wie nöthig es sey, das ganze System der Communikationen unserer gegenwärtigen Befestigungen zu ändern.

Vierter Fehler. Die bedeckten Wege sind nicht genug gedeckt, um eine hartnäckige Vertheidigung leisten zu können.

Vor der neuen, von dem Marschall von Vauban erdachten, Angriffsart der Festungen konnten die bedeckten Wege sehr gut vertheidigt werden, weil der Belagerer sie ihres Schutzes von den andern Werken nicht berauben konnte, und der Belagerte hinter den Pallisaden, die durch die damals noch nicht bekannten Rikoschetschüsse nicht zerstört werden konnten, gegen die feindliche Artillerie in Sicherheit war; so daſs der Belagerer die Pallisaden unter dem mörderischesten Feuer und unter den Hellebardenstöſsen umhauen muſste. Aber bey dem jetzigen Stande der Dinge ist es klar, daſs den bedeckten Wegen durchaus die ihnen nöthige Beschützung mangelt, um hartnäckig vertheidigt werden zu können.

Wirklich bringt der Feind zuerst aus der Ferne alle Feuer der Festung mit seinen Bomben und Rikoschettschüssen zum Schweigen, und zerstört alle Pallisaden des bedeckten Weges. Hierauf überschüttet er ihn mit Steinen, sobald er in ihrer Wurfweite ist, und endlich umfaſst er die Vorsprünge mit seinen Laufgrabencavalieren, welche alle Zweige desselben beherrschen und enfiliren. Dann kann sich der Belagerte nicht mehr halten, er zieht sich in den eingehenden Waffenplatz zurück, welchen er aber gleichfalls bald verlassen muſs, indem er sich auf die schmalen engen Gängen in die Graben hinabzieht, und seine Verwundeten, so gut er kann, mit sich nimmt. Der Belagerer krönt das Glacis, und wird dermaſsen Meister des bedeckten Weges, daſs es dem Belagerten durchaus unmöglich ist, dahin zurückzukommen.

Um diesem Verluste zuvorzukommen, oder ihn doch wenigstens zu verzögern, erbaute man in den eingehenden Waffenplätzen Reduits, die man nach und nach vergröſserte, und die endlich unter den Händen Cormontaigne's sehr beträchtliche und nützliche Werke wurden, aber immer zu der Wirkung, welche sie verschaffen sollen, in keinem Verhältnisse stehen: ihr geringer innerer Raum erlaubt nicht, sich darin zu bewegen, ihre Façen bestreichen den bedeckten Weg nur sehr schräge, ihre engen und verwickelten Communika-

tionen hindern, daſs, wenn man sie einmal verlassen hat, man nicht wieder hineinkommen kann; und aus Mangel eines soliden Schutzes sind sie der Verheerung der vertikalen Feuer preis gegeben und bald verwüstet.

Man kann daraus schlieſsen, daſs die bedeckten Wege die Vortheile gänzlich verloren haben, die ihnen sonst so hohen Werth gaben, und daſs man sie in den neuern Befestigungen bloſs aus Gewohnheit und in der Idee behält, die man sich ehemals von ihrer Nützlichkeit machte.

Der Zweck der bedeckten Wege ist

1) die Hülfstruppen, welche der Festung allenfalls geschickt werden könnten, bey ihrer Ankunft aufzunehmen;

2) den Truppen der Besatzung, welche sich anschicken, Ausfälle zu machen, als Vereinigungsort zu dienen;

3) als Vorposten zu dienen, um Ueberfälle zu verhindern;

4) durch ihre Brustwehren die Futtermauern der Werke zu decken;

5) eine erste Feuerlinie zu bilden, um jene des Hauptwalles zu verstärken.

Es scheint, daſs ein überdieſs wohlfeiles Werk, welches so viele wichtige Eigenschaften vereinigt, unendlich kostbar sey: allein man muſs diese Eigenschaften untersuchen. Also

1) da der bedeckte Weg vom Felde aus durch eine Pallisadirung und geschlossene Barrièren maskirt ist, so erfüllt er, wie man sieht, seinen ersten Zweck sehr schlecht; wenn man nicht die bestimmte Seite, woher die Hülfstruppen kommen sollen, und den Augenblick ihrer Ankunft genau weiſs, um ihnen die Barrièren zu rechter Zeit offen zu halten, und ohne daſs der Feind Nutzen daraus ziehen konnte: dieses ist in einer eingeschlossenen und von dem Kriegstheater durch eine doppelte Circumvallations- und Contrevallationslinie getrennten Festung gewiſs sehr schwer. Und, angenommen, die Hülfstruppen bestünden Theils aus Kavallerie, Theils aus Artillerie, und hätten sich glücklich in den bedeckten Weg geworfen: kann dann diese Artillerie und Kavallerie durch die Pas de Souris in die Festung gelangen?

2) Weit entfernt, daſs der bedeckte Weg die Ausfälle erleichtere, macht er sie, vorzüglich für die Artillerie und Kavallerie, beynahe unmöglich, wie ich es oben schon gezeigt habe aus den eben vorgetragenen Gründen.

3) Der bedeckte Weg verhindert weder die Ueberfälle noch gewaltsamen Angriffe: er ist ein zu geringes Hindernifs für diefs; denn der Feind, welcher die Festung überfallen will, hat den kleinen Zwischenraum, der die Pallisaden von seiner Brustwehr trennt, bald mit Faschinen gefüllt. Er bedarf keiner vier Minuten, diese Operation auszuführen, ohne den mindesten Lärm zu verursachen. Nur die Wachsamkeit der Schildwachen, die Runden, die hinausgeschickten Patrouillen können vor Ueberfälle schützen, und hohe Mauern können vor gewaltsamen Angriffen verwahren.

4) Es ist in der That in der neuern Befestigungskunst der Grundsatz aufgestellt, dafs die Brustwehr der Glazis allenthalben das Mauerwerk der Wälle decken soll: allein dieses ist beynahe in keinem unserer gegenwärtig erbauten Plätzen der Fall. Vauban entblöfste sehr seine gemauerten Werke: diesen Fehler beging er, weil er sich eine grofse Beherrschung über das Feld verschaffen wollte, was übrigens eine sehr wichtige Sache ist; und Diejenigen, welche diesen Fehler verbessern wollten, geriethen oft in noch gröfsere Nachtheile, besonders in jenen, die Escarpe niedriger zu machen, die Jedermann nur mit 35 bis 36 Fufs Höhe für gut hält, während man sich in der neuern Befestigungskunst genöthigt sieht, um zu grofse Kosten zu vermeiden, sie auf 31 oder 32 Fufs zu beschränken.

5) Endlich liefert, es ist wahr, der bedeckte Weg eine zweyte Feuerlinie, aber eine Linie, welche nur für den Belagerten mörderisch ist; denn der Feind, der immer durch eine Brustwehr gedeckt vorrückt, hat von diesem rasirenden Feuer nichts zu befürchten, während er selbst mit seinen Rikoschetschüssen und Steinen die Besatzung desselben tödtet oder verwundet. Das Schlimmste ist aber, dafs die Vertheidiger des Walles ihre Kameraden in dem bedeckten Wege tödten; denn es erforderte eine mathematische Genauigkeit, dafs sie ihr wahres Ziel treffen, welches sie sogar oft nicht kennen, indem sie nur über die Köpfe Jener zielen, die auf den Bankets in den vorliegenden Werken stehen. Es ist sicher schwer, etwas Ungereimteres zu ersinnen, als diese doppelte Feuerlinie, und ich kann nicht umhin, den Hrn. von Vauban zum zweyten Male über diesen Gegenstand anzuführen, wo er sagt: dafs das Feuer der Festung und das des Feindes, beyde, beynahe in glei-

chem Maſse die Vertheidiger des bedeckten Weges tödten. Ich frage daher, warum man nicht mit Unwillen eine Anordnung der Werke verwirft, wobey sich die Freunde einander eben soviel Schaden zufügen als ihr gemeinsamer Feind? Es ist in der That empörend, allein dieses rührt Diejenigen nicht, welche sich zum Grundsatze gemacht haben, zu thun, was man immer that. Dieses nennen sie Meisterwerke, dieses nehmen sie als Muster an, ahmen es alle Tage nach; eine so schöne Sache ist die Routine, wie der Marschall von Sachsen sagt.

Ueberdieſs wird dieses Werk, welches man für so wohlfeil hält, durch die ungeheure Menge nöthigen Pallisaden und Barrièren sehr kostspielig. Ich führe über diesen Punkt ein Zeugniſs an, welches gewiſs nicht verdächtig ist, nämlich von Cormontaingne selbst.

„Wenn man den Nutzen der Pallisaden, sagt Cormontaingne, nur in Bezug auf den Augenblick der Belagerung, wo man den bedeckten Weg angreift, in Betrachtung ziehen wollte; so müſste man gestehen, daſs die groſsen Ausgaben für die Pallisadirung durch die Vortheile, welche die Festung daraus ziehen kann, nicht aufgewogen werden. Der Feind hat bald alle Pallisaden einer Angriffsfronte, so wie die kleinen Reduits und hölzernen Tambours in den Waffenplätzen zerstört; es bedarf hierzu nur einiger in der Verlängerung jedes Zweiges oder jeder Façe dieser Waffenplätze aufgestellten Haubitzbatterien. Aber diese Feuerschlünde können zu diesem Behufe nur in der Nähe [1]) angewendet werden, d. h. nach Errichtung der dritten Parallele, und so ist es nothwendig, einsweilen den bedeckten Weg in dem Stand zu erhalten, daſs er den Unternehmungen und coups de main des Feindes zu widerstehen, und die Truppen darin, welche ausfallen oder das Musketenfeuer auf die Angriffe unterhalten sollen, in Sicherheit zu halten vermag. Wenn nicht eine

1) Es sind sogar diese Haubitzbatterien nicht nöthig, die ersten Rikoschettbatterien genügten immer, um die Pallisaden zu zerstören. Man legt ihnen daher zu viel Wichtigkeit bey, wenn man zu ihren Gunsten vorgibt, daſs der Belagerte bis zur Errichtung der dritten Parallele in dem bedeckten Wege bleiben könne.

doppelte Pallisadirung zu durchbrechen wäre, so würde den Angreifenden nichts hindern, von ferne zu kommen, sich in den bedeckten Weg zu werfen, sich mit der Wache darin zu vermengen, sich einen Wall daraus zu machen, gegen welchen die Festung es nicht wagen dürfte zu feuern, und durch dieses Mittel die Wegnahme des bedeckten Weges um einige Tage zu verkürzen.

Aus dieser Bemerkung muſs man schlieſsen, daſs wenn der Feind seine Vortheile benuzt, um die Rüstung des bedeckten Weges zu zerstören, sobald er es durch seine Haubitzen bewerkstelligen kann, man, weit entfernt, ihn darin festen Fuſses erwarten zu wollen, sich begnügen muſs, dessen Reduits zu bewachen, die Pallisadirung in dem Maſse, als sie von den Rikoschets zerstört werden, nach und nach zu verlassen, und nicht hartnäckig darauf bestehen, unnützer Weise kostbare Menschen massacriren zu lassen."

Es scheint mir, daſs man auf keine bessere Art die Schwäche der bedeckten Wege und die traurige Stütze, die man sich von dieser ungeheuren Pallisadirung versprechen kann, zu schildern vermöge; und hierdurch veranlaſst, sagte der General d'Arçon, daſs dieses Mittel höchstens gut wäre um nackte Kinder aufzuhalten. Wie kommt es denn nun, daſs ein so vernünftiger Mann, wie Cormontaingne, nicht die Unterdrückung eines so geringen und so kostbaren Hindernisses vorschlug, um es durch ein anderes solideres und kräftigeres zu ersetzen?

Wenn die Pallisadirung ganz bleiben oder wenigstens nur gering beschädigt bleiben könnte, so würde sie der Wegnahme des bedeckten Weges durch einen gewaltsamen Angriff hinderlich seyn; hielte sie nicht die Ausfälle auf, so könnte man leicht die Laufgrabenspitzen unversehens überfallen und verhindern, daſs die Einnahme derselben Fuſs für Fuſs geschehe. Allein die Pallisadirung erfüllt weder die eine, noch die andere dieser beyden Bedingungen, und ist weder dem gewaltsamen Angriff, noch dem methodischen Vorrücken der Sapen hinderlich; sie dient wahrlich nur dazu, ihre Vertheidiger zu tödten, ohne die Wegnahme der Festung auch nur um eine Minute zu verzögern.

„Die gegenwärtigen bedeckten Wege, sagt Bousmard, sind augenscheinlich durch die Fehler ihrer Position und ihrer Construktion gegen die gewalt-

samen und methodischen Angriffe gleich schwach, was durch Gewohnheit beherrscht wird, will man vielleicht nicht gestehen."

Endlich sheint mir die Meynung Vauban's, die er in der Abhandlung über die Pallisaden äufsert, selbst die Frage zu entscheiden. Er sagt: „aufserdem sind die Pallisaden, auf welche Art man sie auch sezt, den wie die unsrigen geführten Angriffen nicht sehr hinderlich, weil unsere Angriffsarten von denen der Feinde sehr verschieden sind, welche sich bis jezt in der Führung von Belagerungen ganz und gar nicht ausgezeichnet haben."

Das Glazis, welches die Brustwehr des bedeckten Weges bildet, hat nicht weniger Mängel als der bedeckte Weg selbst. Es ist in der That augenscheinlich, dafs dieses Glazis, welches auf der Seite gegen das Feld zu abhängig ist, den Feind schon zur Hälfte deckt, der mit der Sape auf diesem Abhange vorrückt; dafs er, wenn er auf der Mitte desselben angelangt, seinen Kavalieren viel weniger Höhe zu geben hat, um den bedeckten Weg von oben herab zu beschiefsen; dafs diese langen Glazis eine Menge Erde verbrauchen, welche man nützlicher anwenden könnte, entweder um das allgemeine Befestigungssystem zu erhöhen, welches nie zu hoch seyn kann, oder um den Wall breiter zu machen, welches, wie wir sogleich sehen werden, die Vertheidigung der Breschen erfordert; dafs endlich diese nämliche Masse, welche sich bis 24 oder 30 Toisen gegen das Feld ausbreitet, dem Belagerer behülflich ist, sich früh einzugraben und von ferne durch seine überladenen Minen das ganze Gewebe der Gegenminen zu sprengen, welches von dem Belagerten im Voraus bereitet seyn könnte.

Nehmen wir nun an, dafs es kein Glazis gebe, dafs der natürliche Boden bis an den Grabenrand reiche, oder noch besser, dafs das Glazis auf der Seite der Festung zu als Gegenhang (en contrepente) bis auf die Grabensohle sich abhängig verliefe; so fällt mir gleich in die Augen, dafs der Annäherungsweg des Feindes, auf diesem Abhange von allen innern Theilen in Rücken mit Senkschüssen beschossen, für den Belagerer aufserordentlich schwer und gefährlich wird; dafs die Masse der anwendbaren Erde, um die Brustwehren zu erhöhen und breiter zu machen, ungeheuer grofs ist, und dafs die Druck-

kugeln, welche der Feind in der Ferne machen kann, ohne Wirkung in die Luft springen.

Wenn wir diesen Grundsatz annehmen, so müfste man die Escarpe durch eine kanonenschufsfeste Gegenwehr (couvre-façe) maskiren, wie man es in der Folge sehen wird.

Fünfter Fehler. Da die Halbmonde die Schultern der Bastionen nicht genug decken, so ist es dem Feinde leicht, durch die Oeffnung der Grabenscheere Bresche zu schiefsen.

Jedermann gesteht, dafs Vauban die Schultern der Bastionen nicht genug mit den Façen des Halbmondes deckte, und verwirft die Flanken, welche er diesen leztern oft gab, wie z. B. sogar bey Neubreysach. Es folgt daraus, dafs ungeachtet der Grabenscheere die Courtine, welche hinter ihr liegt, nicht gesichert ist, dafs der Feind den Hauptwall in der Oeffnung durchbricht, die zwischen dieser Grabenscheere und der Flanke der Bastion sich befindet; dafs auf diese Art jedes Retranchement umgangen wird, wenn es auch eines gibt, und dafs die Stadt, so gut sie auch sonst befestigt seyn mag, gezwungen ist, sich zu ergeben, wenn die Garnison nicht sehr stark ist, und Vertrauen in sich sezt, um diese kleinen Breschen zu verachten, wie es Vauban ohne Zweifel voraussezte.

Cormontainge verbesserte diesen Fehler, indem er die Kehle des Halbmondes erweiterte, und seine Flanken wegliefs: ich halte diefs für die befste Anordnung, die er unternahm, obgleich man bey näherer Untersuchung dieser Sache wahrnimmt, dafs dessen Allen ungeachtet es ihm doch nicht gelang, seine Retranchements völlig zu sichern, weil es möglich ist, über die Wallhöhe der Grabenscheere Bresche darin zu schiefsen, oder indem man gleich nach der Wegnahme des Halbmondes einen sehr kleinen Theil der Schulter desselben in die Luft sprengt; es bleibt daher in dieser Hinsicht noch etwas Wesentliches zu thun übrig.

Sechster Fehler. Die Escarpe ist zu sehr entblöfst.

Eine Jedermann bekannte Thatsache, über welche ich mich schon im Artikel IV. hinreichend geäufsert habe.

Siebenter Fehler. In der Richtung der Kapitalen ist keine Vertheidigung.

Man weiſs, daſs die Vorsprünge immer die schwächsten Theile sind; und deshalb führt der Feind seine Zickzaks auf den verlängerten Kapitallinien der Bastionen und der Halbmonde; es ist daher ein groſser Fehler, daſs man keine Batterie hat, deren Feuer längs den Kapitalen gerichtet werden kann. Dieser Fehler findet sich bey allen Befestigungen Vauban's, Cormontaingne lieſs ihn in den seinigen, wie ich schon bemerkt habe, mittelst seiner Reduits der eingehenden Waffenplätze verschwinden.

Achter Fehler. Der Fall der Futtermauer bey der Bresche zieht den der Brustwehr nach sich, ebnet den Aufgang und entblöſst den dahinter liegenden Wallgang.

Es gibt wenige unserer Festungen, wo die Bresche nicht auch den gänzlichen Fall der Brustwehr gewaltsam nach sich zieht. Angenommen, z. B. die Futtermauer sey bis an den Cordon, wo die äussere Böschung der Brustwehre anfängt, 36 Fuſs hoch, welches ein schönes Relief ist, so sieht man leicht ein, daſs wenn die Bresche gelegt ist, der Schutt einen Vorsprung von 3 Toisen in den Graben, und einen Einbruch von 3 Toisen hinter der Escarpe bildet, vorausgesezt, daſs der Schutt bloſs eine Böschung von 45° annehme. Dieser Einbruch von 3 Toisen begreift die ganze Brustwehr in sich; sie fällt daher in den Graben, und der Wallgang ist dann ganz entblöſst. Dieser Fall der Brustwehr liefert dem Feinde eine Menge Erde, um die Bresche zu ebenen, und vermindert ihre Höhe um 8 Fuſs. Man kann auf dem Wallgang keine Bewegung mehr machen, die Retranchements, wenn deren vorhanden, sind selbst beschossen, und der Sturm wird für den Belagerten sehr mörderisch, sehr schwer aushalten. Dieses ist einer der gröſsten Fehler, und es ist um so auffallender, daſs Cormontaingne demselben nicht abhalf, da Vauban selbst ihn anzeigte und bedauerte, nicht allenthalben Rundenwege angelegt zu haben, deren Nachtheile mit dem eben besprochenen Hauptfehler gar nicht zu vergleichen sind.

Neunter Fehler. Die Mauern verfallen durch den Einfluſs der Witterung wegen ihrer Böschung sehr schnell.

Da die Escarpenmauern des Hauptwalles eine 30 bis 36 Fuſs hohe Erdmaſse zu unterstützen haben, so müssen sie nothwendiger Weise sehr dick seyn, wenn man nicht irgend ein besonderes Mittel findet, um zum Theile deren Kosten zu vermeiden. Deshalb gibt man der Escarpe gewöhnlich eine mehr oder weniger starke Böschung; allein dieses Mittel führt die Zerstörung der Mauern schnell mit sich, sie verfallen leicht, und erfordern eine sehr kostspielige Unterhaltung.

„Ich hatte, sagt Hr. von Perthuis in seinem Traité de l'Architecture rurale mehrere Gelegenheiten, die von den Römern erbauten Mauern zu untersuchen, und auch Befestigungsthürme zu demoliren, welche höchstens $1\frac{1}{2}$ Jahrhunderte standen, und ich fand, daſs alle diese Mauern völlig senkrecht erbaut waren. Daher haben sie sich auch so gut erhalten, während die von Vauban aufgeführten Befestigungsmauern schon sehr verfallen waren und Ausbesserung bedurften. Sie waren doch in derselben Gegend und diese verschiedenen Werke mit denselben Materialien erbaut. Ich schrieb daher der äusseren Böschung, diese Verschiedenheit der Festigkeit zu."

Diese Bemerkung des Hrn. von Perthuis ist sehr wahr; er war Genieoffizier, und auch ihn sezten, wie alle Diejenigen, welche groſse Arbeiten leitteten, die traurigen Nachtheile der äussern Böschung in Verwunderung; daher verminderte man seit mehreren Jahren diese Böschung, welche sonst den fünften Theil der Höhe betrug, beträchtlich. Aber es folgt daraus, daſs man, ohne dem Uebel wesentlich abzuhelfen, die Dicke der Mauer beträchtlich verstärken muſs, welches doch ein sehr unbefriedigendes Palliativ ist.

Die Methode, die Futtermauern rückwärts offen gewölbt zu bauen, ist ohne Zweifel besser, und man hat sie gänzlich allgemein angenommen; ich würde aber lieber die Escarpemauer gänzlich von der Wallerde trennen, weil man dadurch den beyden eben erwähnten Nachtheilen zugleich abhülfe; nämlich einer zu groſsen Stärke der Mauern und einer zu geringen Dicke der Brustwehre.

Die auf diese Art erbauten Mauern haben grofse Vortheile: 1) sie kosten weniger und sind dem Verfallen minder unterworfen, weil sie keine Erde zu stützen haben, und da sie von beyden Seiten vertikal sind, so haben sie auch wenig von dem Einflufse der Witterung zu leiden, 2) Der Feind kann den Minirer hier nicht anhängen, weil er auf der anderen Seite gehört würde. 3) Ihr Fall führt nicht auch den der Brustwehr nach sich, und liefert keinen Schutt, um die Bresche gangbar zu machen. 4) Wenn der Feind sich in den Gräben festsetzen will, so kann man ihn durch die in dieser Mauer angebrachten Schiefslöcher beschiefsen. Bringt man endlich 5) zwischen der Erde und dieser Mauer einen kleinen Rundenweg an, so kann man in Kolonnen auf die beyden Flanken des Feindes fallen, wenn er sich zum Sturm anschickt.

Zehnter Fehler. Es mangeln unterirdische Gewölbe im Innern, um die Menschen und Proviant-Vorräthe in Sicherheit zu setzen.

Es ist unnütz, bey diesem grofsen Fehler, den Vauban selbst eingestand, und dem die Genieoffiziere sich jezt so viel als möglich abzuhelfen bemühen, zu verweilen.

Eilfter Fehler. Das jetzige System erfordert zur Zeit einer Belagerung eine ungeheuere Menge Holz, die man sich oft nicht verschaffen kann.

Man findet in dem Memorial Cormontaingne's weitläufige nnd nützliche Details über das Verfahren, alle zur Vertheidigung der Festungen nöthigen Holzarten zuzurichten und mit Oekonomie anzuwenden. Aber die Menge des für die Pallisadirung, die Barrieren, Auffahrten, Brücken, Bettungen, gezimmerten Tambours, für die die unterirdische Gewölbe ersetzenden Blendungen u. s. w., nöthigen Holzes ist wahrlich erschreckend. Dieses ungeheuere Bedürfnifs in einem dringenden Augenblick ist gewifs ein grofser Fehler, und durch permamente Construktionen den Aufwand davon soviel als möglich zu beschrän-

ken, ein wichtiger Verbesserungspunkt, als z. B. 30900 Pallisaden und 214 Barrièren zu sparen, welche nur für ein Sechseck erforderlich sind.

Zwölfter Fehler. Die gegenwärtige Befestigung erfordert für ihre Vertheidigung während der ganzen Belagerung übermäfsige Arbeiten, welche den Soldaten die nöthige Ruhe nicht gestatten.

Es gibt nie genug Arbeiter in einer belagerten Festung, wenn man den Dienst auf das Nothwendigste beschränkt, so hat der Soldat auf drey Tage nur einen Ruhetag; wie kann er denn die ausserordentlichen Arbeiten, als z. B. Einschnitte und Retranchements in den Werken ertragen? Und wenn man in den ersten Tagen, wenn die Garnison frisch und vollständig ist, auch nicht zu viele Arbeit hat, wie wird es dann stehen, wenn sie nach einiger Zeit auf das Drittheil oder die Hälfte zusammengeschmolzen, und durch Müheseligkeiten und oft durch Mangel entkräftet ist? „Es ist daher ein vortrefflicher Grundsatz für die Kriegsplätze, wie Cormontaingne sagt, alles Das voraus und in Friedenszeit zu machen, was für die Vertheidigung nothwendig ist, und die Zeit nicht zerstören soll.

Es ist gewifs, sagt er anderswo, dafs, wenn man die Truppen mehr anstrengt, als man natürlicher Weise von ihnen verlangen kann, man wenig Nutzen von ihnen zieht"

Aus diesen wahren Betrachtungen hätte der Verfaſser schlieſsen können, dafs einer der vorzüglichsten Punkte bey der Vervollkommnung eines Befestigungssystems der sey, Alles so anzuordnen, dafs man im Augenblick der Belagerung keine Retranchements mehr zu machen, keine Pallisaden zu setzen, keine Brücken zu schlagen, um beynahe sogleich wieder abgebrochen zu werden, wenig Aenderungen in den ersten Stellungen der Artillerie zu machen hat u. s. w., lauter Sachen, die in dem Systeme Cormontainge's durchaus nicht Statt haben.

Ich schliefse hier meine Betrachtungen über die gegenwärtig bestehenden Befestigungen. Man ist Anfangs von Erstaunen — ich möchte sagen, sogar

von Unwillen ergriffen, wenn man aus den Tagebüchern der neuern Belagerungen sieht, dafs die dem Anscheine nach furchtbarsten Festungen, Plätze, welche durch die Menge Werke, mit dem sie bespickt sind, gemacht zu seyn scheinen, um dem Ehrgeitz der stolzesten Eroberer zu trotzen, doch nur ein Monath, höchstens 6 Wochen widerstehen können; aber wenn man, wie wir es gethan haben, den innern Werth jeder derselben untersucht, so ist man am Ende beynahe erstaunt, dafs sie noch so lange Zeit Widerstand leisten können, und man ist überzeugt, dafs sie sogar diesen Zeitpunkt oft nur durch die äusserste Tapferkeit ihrer Vertheidiger erreichen konnten. Denn was läfst sich von einer Festung erwarten, welche weder Zufluchtsorte, Retranchements noch Communikationen hat, und deren ganze Beschützung in einer der Zerstörung preisgegebenen Artillerie und in Soldaten besteht, die, von allen Seiten gesehen, gezwungen sind, beständig in die Erdmassen zu schiefsen, welche ihre Feinde decken?

Es ist ohne Zweifel leichter, so viele Mängel zu rügen, als sie zu verbessern; aber soll man deshalb die Meynung Jener theilen, welche glauben, dafs dergleichen Plätze unverbesserlich seyen, und dafs die für ihre Vertheidigung angenommene Routine das Maximum der erhaltenden Industrie ist? Wenn dem so wäre, so würde wenigstens das sehr kränkende Bekenntnifs daraus folgen, dafs unsere Festungen nicht besser seyen, als ein blofses verschanztes Lager, und dafs die militärische Baukunst nur die Kunst wäre, unnützer Weise ungeheuere Summen zu vergeuden.

Bey diesem Stande der Dinge, den man sich nicht verhehlen kann, denke ich, soll Jeder den Tribut seiner Gedanken dem gelehrten Corps vortragen, dem ausschliefslich die Leitung dieses Theiles der Kriegskunst aufgetragen ist.

Sind die durch die Belagerungstagebücher bestätigten schlechten Vertheidigungen die Wirkung der fehlerhaften Construktionen der Festungen oder der schlechten Methode, ihre Vertheidigungsoperationen zu leiten? Ich glaube, beyde miteinander. So eben zeigte ich, was der fehlerhaften Construktion zuzuschreiben, und im ganzen vorliegenden Werken bewies ich, wie schlecht

die gewöhnliche Vertheidigungsart combinirt sey. Man mufs daher beyde verbessern, und eine der andern anpassen.

Da die Verschiedenheit des Terrains unendlich ist, so reducire ich sie hier auf drey Klassen, die ebenen, trockenen Gegenden, d. h. wo sich das Wasser nur auf 2 Mèter Tiefe zeigt; die bergigen und wasserreichen Gegenden. Ich werde nach und nach das Princip der activen Vertheidigungen auf jeden dieser besondern Fälle anwenden, und dann zeigen, wie man dasselbe Princip benutzen kann, um die schon bestehenden, entweder bastionirten oder durch alte Einschliefsungen befestigten Plätze zu verbessern.

Anwendung des Princips der activen Vertheidigungen bey einer neuen Festung, die man in einer Ebene zu erbauen hätte, wo sich das Wasser nur auf zwey Mèter Tiefe zeigt.

Ich denke, dafs die bastionirte Linie, wegen der Leichtigkeit des Defilements, in einer grofsen trockenen Ebene angewendet werden kann, jedoch mit besondern Anordnungen, welche die Verbesserung ihrer oben erwähnten Fehler zum Zweck haben. Ich werde zeigen, auf welche Art ich dahin gelangte, zuerst meinen Entwurf auf ein reguläres Sechseck angewendet erklären, und ihn dann auf die regulären oder unregulären Polygone von mehreren Seiten ausdehnen. Ich wählte zur Erklärung meiner Construktion das Sechseck, weil dieses, wie man weifs, der ungünstigste Fall ist, da es die kleinste Anzahl von Seiten hat, ja ich glaube sogar, dafs man sich desselben in der Praxis nie bedienen dürfe.

Namen der Werke, aus welchen das System zusammengesezt ist. (Pl. 6. 7. 8.)

A A Eingehender Theil des Haupt-Retranchements.
B B Ausspringender Theil des Haupt-Retranchements.
C D E Bastion.
F F Courtine.
G H G Contregarde.

K K Grabenscheere.
L M N Kavalier.
O P O Halbmond.
Q Gräben.
R Glacis.
b Caponière.

Allgemeine Erklärung des Umrifses.

Die Polygonseite ist wie gewöhnlich zu 180 Toisen oder 360 Mèter ungefähr angenommen, aber sie ist nicht durch die gerade Linie zwischen den Bastionsspitzen beschrieben. Sie ist durch die Linie a a bezeichnet, zwischen den Durchschnittspunkten der Kapitalen mit den verlängerten Kehllinien der Grabenscheere. Die Endpunkte a, a, dieser Seite werden Mittelpunkte der Bastionen genannt.

Durch die Mittelpunkte a, a, der Bastionen ziehe man die Kapitallinien, und in der Mitte der Linie a a errichte man eine unbestimmte senkrechte Linie.

Auf lezterer schneide man von der Seite a a aus 28 Mèter ab; der hierdurch bestimmte Punkt b ist der Mittelpunkt der Grabenscheere.

Von der Mitte der Kehle der Scheere trage man auf jeder Seite 80 Mèter; die hierdurch bestimmten Punkte E, E werden die Kehlpunkte der Bastionen, welche folglich in dem Sechsecke 100 Mèter von den Mittelpunkten a, a, der Bastionen sind.

Durch diese Punkte E, E, und den Mittelpunkt b der Grabenscheere, ziehe man gerade Linien, welche man bis zu den Kapitalen in C, C, verlängert, diese Linien werden die Vertheidigungslinien, und bezeichnen die Richtungen der Bastionsfaçen. Die Punkte C, C, werden die Bastionsspitzen.

Auf dieselben Punkte E. E, errichte man respective die senkreckten Linien E D, E D auf die Façen der entgegengesezten Bastionen; die Punkte D, D, werden die Schultern dieser Bastionen, die Linien E D, E D die Flanken und die Linien C D, C D, die Façen derselben.

Man trage 50 Mèter von jedem der Punkte E, E, auf die Polygonsseite in c, c, die Theile cE, cE, werden dann die bekleideten Theile der Bollwerkskehlen.

Durch die Punkte c, c, ziehe man Parallelen mit den Kapitallinien; diese Parallelen cF, cF werden die zurückgezogenen Flanken der Bastionen; sie werden in F, F, durch eine auf 8 Mèter von der Linie aa gezogenen Parallele F F bestimmt; diese Linie F F bezeichnet die Escarpe der Courtine.

Auf diese Art ist die ganze Magistrallinie CDEcFFcEDC des von den Bastionen und den Courtinen gebildeten Hauptwalles bestimmt.

Man kann anstatt, wie ich es machte, die Linie zwischen den Mittelpunkten der Bastionen als Basis des Umrisses zu nehmen, wie gewöhnlich auch durch die äufsere Seite befestigen, d. h. durch die Linie zwischen den beyden Bollwersspitzen; aber dann mufs man dieser äufsern Seite 240 Toisen oder 480 Mèter geben; der senkrechten Linie $\frac{1}{6}$ dieser Seite, d. h. 80 Mèter, der Bastionsfaçe $\frac{1}{3}$ dieer Seite, d. h. 160 Mèter, und endlich die Flanke jeder Bastion senkrecht auf die Façe der entgegengesezten Bastion stellen. So gilt die oben angegebene Construktion für ein regelmäfsiges Sechseck, für alle gröfsern regelmäfsigen oder unregelmäfsigen Polygone.

Uebrigens sind die von uns angegebenen Mafse nicht so streng angenommen, dafs man sich nicht ein wenig davon entfernen könnte. In dem oben angegebenen Umrifs des Sechseckes habe ich z. B. der senkrechten Linie 84 statt 80 Mèter, welches das Sechstheil der äufsern Seite ist, und der Bastionsfaçe nur 152 statt 160 Mèter gegeben, welches das Drittel dieser Seite ist, blofs um zu zeigen, dafs man ohne Nachtheil den Umrifs etwas ändern kann. Einige Mèter mehr oder weniger bey den grofsen Dimensionen ändern die Eigenthümlichkeiten des Systemes nicht; mit Unrecht legt man diesen Kleinigkeiten bey dem gewöhnlichen Umrifs der bastionnirten Befestigung so viel Wichtigkeit bey; die allgemeine Anordnung der Werke mufs man ändern, wenn man die Festungen wesentlich stärker machen will, als sie es jezt sind. Ich komme wieder auf meinen Umrifs zurück.

Wenn die Magistrallinie des Hauptwalles auf die eben angegebene Art bestimmt ist, so entwirft man das Haupt-Retranchement B B A A B B folgendergestalt.

Ich ziehe zuerst die gerade Linie A A auf 50 Mèter von der Seite a a, und zwischen den verlängert zurückgezogenen Flanken cF, cF; diese gerade Linie A A wird der zurückgezogene Theil des Haupt-Retranchements.

Auf den Richtungen dieser zurückgezogenen Flanken nehme ich die Geraden AB, AB, jede zu 24 Mèter, diese Linien werden die Flanken des vorspringenden Theiles.

Ich beschreibe hierauf einen Cirkelbogen, der seinen Mittelpunkt in der Kapitallinie hat und eine von dem Punkte B mit der Courtine parallel gedachte Construktionslinie berührt; dieser Bogen BB wird der vorspringende Theil des Generalabschnittes.

Es ist zu bemerken, daſs dieser Bogen BB eine gerade Linie wird, wenn die Befestigung selbst geradlinigt ist.

Nun sind die Auſsenwerke zu entwerfen.

Um die Grabenscheere zu bestimmen, nimmt man ihre Façen auf den Direktionen jener der Bastionen, ihre Kehle auf der Seite a a des Polygons, und gibt den kleinen Gräben, welche ihre Profile von den Flanken der Bastionen trennen, 10 Mèter Breite.

Den Kavalier bestimmt man, indem man seine Flanken senkrecht auf die Façen der Grabenscheere auf 50 Mèter von dem Mittelpunkte derselben errichtet. Die Profile oder Halbkehlen dieses Kavaliers werden auf 10 Mèter von den Façen der Scheere, parallel mit denselben geführt. Die Flanken LM, LM, dieses Kavaliers haben 60 Mèter und seine Façen MN, MN, werden mit den Schultern D der Bastionen allignirt.

Den Contregarden gibt man 24 Mèter, und den sie umgebenden Gräben auf der Sohle 12 Mèter Breite.

Der Halbmond wird traçirt, indem man die äuſsere Böschung seiner Façen auf 36 oder 40 Mèter von der Schulter der Bastionen richtet, und ihnen, wie den Contregarden, 24 Mèter Breite gibt.

Das Glazis umgibt, wie gewöhnlich, die ganze Befestigung; es ist aber en contrepente geformt, d. h. sein Abhang ist gegen die Festung gewendet, er verläuft sich auf der Sohle der Gräben, und endigt sich darin in geraden Linien, welche mit den respektiven Contregarden oder Halbmonden parallel sind. Die Breite dieses Glazis wird durch die Menge Erde bestimmt, deren man für den Erdbau bedarf; ih nehme es hier zu 48 Mèter an, welches nach der Berechnung ungefähr die mittlere Breite ist.

Die Kaponière b ist endlich blofs ein sechs Mèter breiter auffahrtförmiger Weg, welcher zwischen zwey gleichfalls so geformten Brustwehren von dem Wallgange der Scheere zu dem des Kavaliers führt; weil der Kavalier viel höher ist als die Scheere.

Ich mufs nun noch die Dicke der Wälle und die Nebensachen bestimmen, welches ich nach und nach für jedes der Werke in's Besondere thun und ihren Zweck erklären werde.

Haupt-Retranchement.

Die Escarpe des Generalabschnitts ist an dem eingehenden Theile 2 Mèter, und an dem vorspringenden, den Kanonenschüssen mehr ausgesezten, Theile 3 Mèter dick. Diese Escarpe ist allenthalben 36 Fufs oder 12 Mèter hoch, um sie vor Ueberfällen und Stürmen sicher zu stellen. Sie ist von dem Erdwall abgesondert und durch einen 6 Mèter breiten Rundenweg davon getrennt. Diese Erde hat ihre natürliche Böschung, die man zu 10 Mèter Breite annimmt. Die dahinter liegende Brustwehr hat 6, der Wallgang 12 und die Auffahrten, um von innen der Festung hinaufzusteigen, 6 Mèter.

Der Rundenweg ist im Niveau der Sohle des Platzes oder natürlichen Bodens; man gelangt durch offene in der Mitte der eingehenden und ausspringenden Theile angebrachte Poternen dahin.

Durch die Poterne in der Mitte des eingehenden Theiles hat man von dem Rundenweg Verbindung mit der Courtine, mittels einer Zugbrücke (die ich hier mit runden Winden annahm, die man aber auch nach Belieben mit Gegengewichten oder noch besser nach Obenheim's Grundsätzen machen kann). Diese Zugbrücke wird auf das Ende einer hölzernen Brücke, die auf

zwey steinernen Pfeilern ruht, niedergelassen. Der Zweck dieser Zugbrücke, welche im Niveau der Stadtsohle und 4 Mèter über der Grabensohle liegt, ist, den Ueberfall des Durchganges zu verhindern, und die Communikation des Innern der Festung mit den Aufsenwerken zu sichern, wie man in der Folge bey der Courtine erklären wird.

Die Escarpemauer des eingehenden Theiles ist unter Bogen von 2 Mèter Breite, 3 Mèter Höhe und 1 Mèter Tiefe in der Stärke der Mauer genommen, welche hierdurch unter den Bogen nur 1 Mèter stark bleibt, mit Schiefslöchern durchbrochen. Jeder dieser Bogen enthält 2 Schiefslöcher, ihre Pfeiler sind 1 Mèter dick, und ihre Sohle liegt auch um 1 Mèter höher als der Rundenweg, damit die Projektilen, welche auf die äufsere Böschung fallen, nicht hineinrollen.

Man kann jeden dieser Bogen auch nur auf Ein Schiefsloch einrichten; dann reducirt man ihre Breite auf 1 Mèter, und da die Pfeiler auch 1 Mèter Breite haben, so wäre dann die Mauer auf der inneren Seite eben so stark ausgefüllt, als leer. Man kann auch zu gröfserer Festigkeit die Pfeiler noch einmal so breit als die Bogen machen.

Die Escarpemauer des ausspringenden Theiles ist von eben solchen Schiefslöchern durchbrochen, jedoch in zwey Reihen über einander; die obere Reihe dient für Fusiliere, wenn der Feind, Meister von der vorliegenden Bastion, sich darin festzusetzen sucht. Durch die untere Reihe feuert man mit Handmörsern, sobald der Feind in ihrem Bereich ist, d. h. ungefähr, wenn er sich auf dem Rand des Glacis festgesezt hat.

Um in die obern Bogen zu gelangen, bringt man in einigen Pfeilern, welche man stärker macht, Treppen an, oder man sezt sich durch kleine hölzerne Brücken damit in Verbindung. Alle obern Bogen haben mittels kleiner in den Pfeilern angebrachten Thüren Verbindung mit einander, und bilden so eine Art Gallerie; was die Stärke der Mauer hier wohl gestattet, welche, wie gesagt, 3 Mèter beträgt.

Hinter dieser krenelirten Mauer ist ein 7 Mèter breiter Graben, welcher im Niveau der andern Graben ist, und diese Mauer von der grofsen kasematirten Batterie trennt, von der wir sogleich sprechen werden. Diese Bat-

terie besteht aus einer Reihe Gewölbe, wovon jedes inwendig ungefähr 8 Mèter breit ist, ihre Achsen laufen mit der Kapitale parallel, ihre Pfeiler sind 1 Mèter, und ihre Widerlager, welche die Flanken dieses kreisförmigen Theiles bilden, 3 Mèter dick. Jedes dieser Widerlager ist für 3 Schiefslöcher zum Behufe von Geschütz durchbrochen, um den Graben des eingehenden Theiles zu vertheidigen, und dieses Geschütz ist in den beyden anstofsenden Gewölben eingeschlossen.

Diese Gewölbe dienen auch als Durchgänge, um mittels eines kleinen Aufgangs von dem Rundenwege zu dem kleinen 7 Mèter breiten Graben zu gelangen, welcher die Kasemate von der krenelirten Mauer trennt.

Alle andern Gewölbe der Kasemate sind bestimmt, Steinmörser aufzunehmen, welche ihre Projektilen auf das Bollwerk werfen, um den Feind zu verhindern, es zu erstürmen und sich darin festzusetzen. Die Schufslinie dieser Mörser geht über die krenelirte Mauer weg. Diese Steinmörser sollen auf beweglichen oder Schleiflaffeten liegen, wie sie Vauban empfiehlt, um sie gegen die Mitte des Gewölbes zum Laden zurückziehen, und zum Feuern wieder bis zum Grabenrand vorschieben zu können.

Diese Batterien haben dieselbe Sohle wie die Stadt, damit durch die rückwärts angebrachten Poternen die Steine und das Pflaster, welche als Projektilen dienen sollen, leicht hineingebracht werden können. Jedes Gewölbe enthält 2 Steinböller, ist unter dem Schlufssteine 5 Mèter hoch, bombenfest und 2 Mèter hoch mit Erde bedeckt.

Während der Belagerung bleiben diese Kasematen auf beyden Seiten ganz offen, um einen freyen Luftzug zu haben. Bey Friedenszeit werden sie auf der Feldseite zugemauert, auf der Stadtseite hingegen nur mit Thüren verschlossen, wodurch sie eine bedeutende Menge grofser Souterrains bilden.

Bey einem Sechsecke, welches der ungünstigste Fall ist, hat jedes Bollwerk 9 dieser Souterrains, die 14 Steinmörser und 6 Kanonen enthalten; in dem Mafse, als die Zahl der Seiten des Polygons wächst, wird auch die Anzahl dieser Gewölbe beträchtlicher, so dafs sie für die Befestigung in gerader Linie 18 beträgt, wovon 16 für die Steinmörser und 2 für die Kanonen gehören, was 32 Steinböller und 6 Kanonen beträgt.

Hinter dieser Kasemate ist der Erdwall des Hauptretranchements, auf welchem eine grofse Kanonenbatterie errichtet wird, deren Zweck gleichfalls ist, den Feind zu verhinden, sich auf der Bastion zu logiren: sie dient auch, um über die Brustwehr der Bastion, wenn man sich hinter lezterer nicht mehr halten kann, längs der Kapitalen auf die Zickzaks en ricoschet zu feuern. Diese Kanonenbatterie, welche auf der Feldseite von dem Hauptwalle gedeckt ist, kann auch geblendet werden, und dann ist sie, selbst durch die feindlichen vertikalen Feuer, als unzerstörbar zu betrachten.

Es folgt aus allen diesen Details, dafs wenn der Feind sich auf der Bastion festsetzen will, er sich gerade unter dem Feuer der vierfachen Batterie des ausspringenden Theiles des Hauptretranchements befindet; nämlich der Kanonen-, der Steinböller-, der Fusiliers- und der Handmörser-Batterie, welche alle vollkommen gedeckt sind. Ich werde diese vierfache Batterie in der Folge die Kehlbatterie nennen. Die Menge Feuer aller Art, welche im Augenblick der Noth aus ihnen hervorbrechen kann, läfst sich nicht berechnen.

Wir werden weiter unten sehen, durch welche Vertheidigungsmittel diese Batterie unterstüzt wird; hier genügt es zu bemerken, dafs sie weder den Truppen, noch der Artillerie den Zugang zu dem Innern der Bastion auf irgend eine Art hinderlich ist, weil man auf der rechten und linken Seite hinter der Courtine Passagen angebracht hat, mittels welcher man den Feind, der sich in dem Bollwerke festsetzen wollte, nach Willkühr entweder in Schlachtordnung oder in Kolonne angreifen kann, so dafs, wenn er in geringer Anzahl in der Bastion ist, er unfehlbar durch einen unvermutheten Angriff über den Haufen geworfen, und dafs, wenn er zahlreich dort verbleibt, er durch die Kehlbatterie zerschmettert wird: worin das Hauptprincip der sich wiederholenden Offensiven besteht, wie wir es in diesem Memoire entwickelt haben.

Hauptwall.

Der Hauptwall besteht aus der Courtine und aus Bastionen. Diese erste Einschliefsung ist von der leztern, von der wir oben gesprochen haben, nämlich dem allgemeinen Retranchement, gänzlich abgesondert.

Diese erste Einschliefsung ist auch bekleidet, aber ihre Escarpe nicht so hoch wie bey der andern, welche das Innere vor Ueberfällen und coups de main verwahren soll. — Der angreifbare Theil, die Bastion, hat eine 24 Fufs oder 8 Mèter hohe Escarpe, und man hat sie von den Erdwerken getrennt, während die Courtine nur 12 Fufs oder 4 Mèter hat und die dahinter liegende Brustwehr trägt.

Die Escarpe der Bastion ist 6 Fufs oder 2 Mèter dick, geht ringsherum bis zu den zurückgezogenen Flanken, und läfst zwischen sich und dem Walle einen nur 2 Mèter breiten Corridor oder Rundenweg, der im Niveau der Grabensohle liegt. In diesen Rundenweg gelangt man durch die Kehle der Bastion mittels des Grabens, der den Wallgang dieses Werkes von dem ausspringenden Theile des allgemeinen Retranchements trennt.

Diese Escarpe ist unter Bogen in der Stärke der Mauer krenelirt, wie wir es für den eingehenden Theil des Hauptretranchements erklärt haben.

Die äufsere Erdböschung der Bastion hat die natürliche Abdachung der Erde, und man nimmt sie zu 12 Mèter Breite an; die Brustwehre hat 6, der Wallgang des Walles 12, die innere Böschung 16 und die Auffahrten haben 4 Mèter Breite. Was den Wallgang des Innern des Werkes betrifft, so liegt er im Niveau des natürlichen Bodens und endigt in seiner Kehle durch einen Bogen von demselben Radius, wie der des ausspringenden Theiles des Hauptretranchements, mit dem er parallel ist; dieser Wallgang hat mit den hinter ihm liegenden Graben durch eine 12 Mèter breite Abdachung Verbindung, damit die Infanterie ohne Schwierigkeit in Schlachtordnung hinaufmarschiren kann: in der Mitte bringt man eine noch sanftere Auffahrt an, um das Geschütz hinaufzuführen.

Die Courtine, welche sich an die zurückgezogenen Flanken der Bastionen lehnt, ist in der Mitte 30 Mèter breit; nämlich 8 Mèter für die äufsere Böschung der Brustwehre, 8 für die Brustwehre, 8 für die innere Böschung und 6 für die Breite der Auffahrt.

An den Enden ist diese Courtine nur 16 Mèter breit, weil man rückwärts einen Einschnitt anbringt, um in die Kehle der Bastion zu gelangen. Auf dem Boden dieses Einschnittes ist eine Poterne, welche sich längs der zurück-

gezogenen Flanke des Bollwerkes erstreckt und dazu dient, um von dem Graben hinter der Courtine mit dem davor liegenden und von da aus mit allen Aufsenwerken Verbindung zu haben. In der zurückgezogenen Flanke selbst ist eine andere Poterne, welche durch eine Treppe zu einem kleinen 12 Mèter breiten Hof führt, dessen Sohle der natürliche Boden und der mit einer krenelirten Mauer umgeben ist, um den Feind, welcher, nach dem Sturm auf die Bastion, den Generalabschnitt angreifen wollte, in die Flanke und in den Rücken zu beschiefsen.

Der Einschliefsungstheil dieses Hofes, welcher auf den zwischen der Courtine und der Grabenscheere liegenden Graben stöfst, ist von zwey Schiefsscharten zu Kanonen durchbrochen, um dem Feinde den Zugang zu diesen Graben zu verwehren.

Die Mitte der Courtine correspondirt mit ihrer Kehle der Poterne in der Mitte des eingehenden Theiles des Hauptretranchements. Ich habe schon gesagt, dafs beyde durch eine Zugbrücke Gemeinschaft mit einander haben, welche auf das Ende einer auf zwey gemauerten Pfeilern ruhenden hölzernen Brücke niedergelassen wird. Das andere Ende dieser stehenden Brücke stöfst auf ein Plateau oder einen Ruheplatz von gleicher Höhe, von wo aus zwey Auffahrten ausgehen, deren eine rechts, die andere links auf die Grabensohle in den Einschnitt der Courtine führen. Diese Auffahrten werden in der Kehle durch eine längs der ganzen Courtine hinlaufende Mauer unterstüzt.

Grabenscheere, Kavalier, Kaponière.

Der Wallgang der Grabenscheere liegt im Niveau des natürlichen Bodens; man ersteigt ihn mittels zweyer in ihrer Kehle angebrachten Aufgänge, welche durch eine Mauer getragen werden. Die Profile der Grabenscheere sind gleichfalls bekleidet, aber die Escarpe ist blofse Erde, und ihre Böschung, welche die natürliche Erdabdachung ist, bekommt 4 Mèter Breite, die Brustwehre 8 den Auftritt von 1 Mèter mit inbegriffen. Die innere Böschung dieser Brustwehre beträgt 4 Mèter.

Der Kavalier hat dasselbe Relief wie die Bastionen, und ist viel höher

als die Grabenscheere. Der Wallgang lezterer hat mit dem des erstern mittels einer auffahrtförmigen Kaponière Verbindung.

Der Kavalier ist nur an seinen beyden Profilen oder Schultern bekleidet. Seine äufsere Böschung hat 12 Mèter wie die der Bastionen; die Stärke seiner Brustwehre beträgt 6 Mèter, das Innere des Werkes ist ausgefüllt, ausgenommen die für die Kaponière und ihre Brustwehren angebrachte Passage.

Contregarden und Halbmonde.

Die Contregarden bilden mit der Grabenscheere, dem Kavalier und der Kaponière Das, was ich die allgemeine Gegenwehre (couvre-façe général) nenne. Der Halbmond ist kein durchaus nothwendiges Aufsenwerk, er ist aber nützlich, um die ersten Angriffe des Feindes zu entfernen und sein Vorrücken zu verzögern. Er deckt auch die Ausgänge für die Ausfälle, welche zwischen dem Kavalier und der Schulter der Contregarde gemacht werden, und endlich verhindert er, dafs man die Flanken des Kavaliers leicht en rikoschet beschiefse, den er vor Enfiladen deckt. In den gröfsern Polygonen maskirt er auch die Enfilade der Façen der Bastionen. In dem flankirten Winkel dieses Halbmondes ist eine Bankbatterie um Geschütz aufzunehmen, bis der Feind seine ersten Feldbatterien errichtet hat.

Die Contregarden sind unumgänglich nothwendig, um die Escarpe der Bastionen zu decken, welche ohne sie von Ferne in Bresche gelegt würden; man gibt aber diesen Contregarden die möglich geringste Breite, damit der Feind seine Batterien nicht darauf errichten kann, und er genöthigt ist, sie in die Luft zu sprengen, um die Escarpe der Bastion mit seinen Contrescarpe-Batterien öffnen zu können. Deshalb haben diese Couvrefaçen nur 24 Mèter Breite, wovon 8 für die äufsere Böschung, 8 für die Brustwehre, den 1 Mèter breiten Auftritt mit inbegriffen und 8 für die innere Böschung gehören.

Diese Arten von abgeschnittenen Glacis sind von den Kavaliers flankirt und keineswegs bestimmt, festen Fufses vertheidigt zu werden. Man mufs sie weder besetzen, noch dem Feinde erlauben, dafs er sie einnehme. Wenn man sie besezte, so könnte sie der Feind bey einem Sturme wegnehmen, und indem er sich mit den dabey gemachten Gefangenen vermengte, verhin-

dern, auf ihn schiefsen zu können; man mufs sich daher derselben nur bedienen, um einige verborgene Schüsse bald von dem einen, bald von einem andern Punkte des Auftrittes zu machen, welcher wegen seiner geringen Breite und der kleinen Traversen, die man dort machen mufs, den Ricoschett schüssen versteckt ist. Sie dienen auch noch, um mit Vortheil den Minenkrieg mit dem Feinde zu engagiren, wenn er sie in die Luft sprengen will; denn wegen ihrer geringen Breite kann sich der feindliche Minirer nicht eingraben, ohne bald von dem Gegenminirer entdeckt zu werden. Man mufs noch bemerken, dafs das Relief dieser Contregarden um 12 Fufs oder 4 Mèter niedriger ist, als das der Bastionen und Kavaliere, so dafs der Feind sich darauf nicht festsetzen kann, ohne völlig beherrscht zu seyn, und die Infanteristen, die man dort aufstellt, um verborgen von verschiedenen Orten aus zu schiefsen, sind nicht, wie in den gewöhnlichen bedeckten Wegen, der Gefahr ausgesezt, von ihren hinter ihnen befindlichen Kameraden getödtet zu werden, weil bey diesen das Feuer des Werkes die Krete des Glacis rasirt, und die Vertheidiger desselben in grofse Gefahr sezt, während bey dem neuen Systeme das abgeschnittene Glacis, welches die Contregarde bildet, um 4 Mèter von dem dahinter liegenden Werke überhöht wird.

Man könnte vielleicht glauben, dafs, da diese abgeschnittenen Glacis von dem Belagerten nicht besezt sind, der Feind sie durch einen coups de main leichter wegnehmen und sich darauf festsetzen könnte; allein er kann es viel weniger, als wenn sie besezt wären, weil er allein dem Feuer der sie flankirenden Werke und dem vertikalen Feuer ausgesezt ist, deren man sich nicht bedienen könnte, wenn daselbst Vertheidiger wären. Dieser Coup de main würde dem Feinde unendlich viel kosten, ihm wahrscheinlich nicht gelingen, und in jedem Falle zu nichts führen, denn damit ein Belagerer die eroberten Werke behalten kann, mufs er mit seinen Laufgräben sichere Verbindung haben. „Man sieht leicht ein, sagt Cormontaingne, dafs wenn der Feind auch alle Halbmonde einer Festung genommen hätte, das Feuer des Hauptwalles ihn schnell mit grofsem Verlust daraus vertreiben würde. Um sich in einem Werke zu halten, mufs man sowohl im Angriff als in der Vertheidigung sichere Verbindung damit haben: folglich mufs der Angreifende Bresche,

Descenten und Grabenübergänge machen; kurz er muſs förmliche Annäherungswege hinter sich haben, welche Vorbereitungen und Zeit erfordern.“

Gräben und Glacis.

Durch die Gräben geschehen alle Verbindungen; durch sie wird der Umlauf im ganzen Innern errichtet, und durch sie gelangt man am Fuſs des Glacis en contrepente, von wo aus man hierauf unversehens entweder in Schlachtordnung oder in Kolonnen auf irgend einen Theil der Aussenwerke fällt. Durch diese Anordnung der Graben und Glacis erfüllt man den Zweck der oft erwähnten sich wiederholenden Offensiven. Diese Graben haben eine schmale Sohle, sie erweitern sich aber oben durch ihre doppelten Eskarpe- und Kehlböschungen. Da die Glacis en contrepente von allen Theilen des Innern der Festung im Rücken gesehen und überhöht werden, so hat der Feind viele Mühe sich dort zu defiliren; und die Erde, welche sie liefern, dient, statt daſs die gewöhnlichen Glacis deren verbrauchen, dazu, die dahinter liegenden Werke nach zu erhöhen und ihre Beherrschung zu vermehren.

Um den Plan nicht zu verwirren, zeigte ich die die Festung umgebenden Wege nicht an. Es genügt zu wissen, daſs die Ein- und Ausgänge der Stadt in der Mitte der Courtinen angebracht werden sollen, und sie sind dieselben, welche durch die Zugbrücken debouchiren. Damit sie aber vom Felde aus nicht gesehen werden, so läſst man eine der beyden Auffahrten weg, welche man in eine horizontale Chauſsée im Niveau des natürlichen Bodens verwandelt, und sie inwendig längs der Brustwehr der Courtine bis bey die Einschnitte hinführt. Hierauf läſst man sie eine bequeme Krümmung machen, indem man die Brustwehr dieser Courtine und hierauf die der Grabenscheere schräg abschneidet, um von da aus auf dieselbe immer horizontale Chauſsée zwischen der Flanke des Kavaliers und der Schulter der Contregarde überzugehen: nachdem man sich hierauf wendet, durchgeht man den Halbmond durch einen Einschnitt, und endlich passirt man den Graben und das Glacis en contrepente dieses Halbmondes durch einen einfachen Erddamm, der leicht zu flankiren ist.

Allgemeine Erklärung des Reliefs.

Das Relief jedes der Werke, folglich auch ihre Profile kann man leicht auf folgende Art bestimmen:

1) Man ziehe eine gerade horizontale Linie, um das natürliche Niveau der Erde darzustellen. Diese Linie enthält die Sohle des Platzes, der Poternen, welche von dem Hauptwall zu dem Rundenweg führen, den Rundenweg des Haupt-Retranchements, den Wallgang der Courtine, der Grabenscheere, den des Innern der Bastionen, den der Höfe, welche die Schultern der Courtine begränzen, den Cordon der Bekleidungsmauer dieser Courtine, den ihrer Kehle, den Obertheil der Zug- und stehenden Brücken, und endlich die Sohle der grofsen kasematirten Batterie des ausspringenden Theiles des Haupt-Retranchements.

2) 12 Fuſs oder 4 Mèter unter dieser ersten horizontalen Linie ziehe man eine zweyte, welche die Sohle aller Graben und den Rundenweg der Bastionen bezeichnet.

3) 12 Fuſs oder 4 Mèter über der nämlichen ersten Horizontallinie, welche den natürlichen Boden bezeichnet, ziehe man eine andere Parallele, welche die Krete der Contregarden, der Grabenscheere, des Halbmondes, den Eskarpe- und Kehlkordon der Bastionen und den obern Theil der Mauern enthält, welche die kleinen Höfe an den Enden der Courtine umgeben.

4) 12 Fuſs oder 4 Mèter über dieser dritten Horizontallinie ziehe man eine vierte, welche folglich 24 Fuſs oder 8 Mèter über dem natürlichen Boden ist. Diese Linie enthält die Krete der Bastionen, der Courtine und des Kavaliers, den Escarpekordon des Hauptwalles, und den obern Theil oder das Plateau der grofsen kasematirten Batterie des vorspringenden Theiles des Haupt- Retranchements.

5) Endlich 6 Fuſs oder 2 Mèter über dieser letztern horizontalen Linie, und folglich 30 Fuſs oder 10 Mèter über dem natürlichen Boden, d. h. 42 Fuſs über der Sohle der Graben, ziehe man eine neue Horizontallinie, welche die Krete der Brustwehr des Haupt-Retranchements bezeichnet.

Es folgt aus dieser Beschreibuug des Reliefs unserer Befestigung, daſs das Haupt-Retranchement höher über dem Felde ist, als die höchsten Ka-

valiere des gewöhnlichen Systems, und dieses ist ohne Zweifel einer der gröſsten Vortheile des neuen Systems, denn das Innere der Stadt ist besser gedeckt und das Feld besser beherrscht.

Man hat den Miſsbrauch der niedrigen und rasirenden Befestigungen erkannt. „In allen Fällen, sagt Cormontaingne, soll man der Befestigung das möglich höchste Relief geben, damit man weniger Mühe habe, sich zu decken.

Wenn die Ausgrabungen zu einem gröſsern Relief aller Werke einer Fronte Erde liefern können, so könnte man dadurch auf alle Art gewinnen, indem man dem Hauptwalle und verkältniſsmäſsig dem Halbmonde und dem bedeckten Wege ein gröſsere Erhöhung über das Feld gibt. Diese Anordnung wäre vortrefflich, sie würde das Innere des Platzes besser decken, und das Aeussere noch besser entdecken.

Aus diesem Grunde hat man so viele Mühe und Hinderniſse, zu jenen auf Höhen liegenden Schlöſsern und Forts zu gelangen, wenn sie den Abhang ringsherum gut sehen, wenn sie auf groſse Schuſsweite des Geschützes von ihren äussersten Werken das ganze Terrain der Umgebungen entdecken, und noch mehr, wo möglich, daſs es weder eine Höhe, noch ein Thal gibt, welche nicht gesehen werden. Sie beherrschen dann den Belagerer allenthalben, und richten ihn in seinen Transcheen zu Grunde. Sie nöthigen ihn, die Brustwehren seiner Laufgräben sehr hoch, und die seiner Batterien noch höher zu machen, um dadurch sein Geschütz bedeckt bedienen zu können.

Die Kavaliere haben uns immer viele Mühe gemacht, unsere Angriffsarbeiten zu defiliren, und uns in den Laufgräben durch ihre Senkschüsse sehr belästigt.“

Ich stüzte mich vorzüglich auf diese Citationen, weil es noch Personen gibt, welche über diesen Punkt in Irrthum sind: aber die Urtheile Vauban's und Cormontaingne's vereinigen sich in den Resultaten der Erfahrung, um zu beweisen, daſs eine Befestigung um so besser, je höher sie ist, wenn nur die Mauern völlig gedeckt sind.

Construktions-Arbeiten.

Die Construktions-Arbeiten bestehen hauptsächlich in Erdbau und in Mauerwerk.

Die Fronte des vorgeschlagenen neuen Systems enthält ungefähr 200,000 Kubik-Mèter Erdbau, und 45000 Kubik-Mèter Mauerwerk, indem man alle Gründungen 2 Mèter oder 6 Fuſs unter der sichtbaren Aussenseite annimmt.

Die Fronte Cormontaingne's enthält nach seinen Berechnungen ungefähr 240000 K. M. Erdbau und 50000 K. M. Mauerwerk.

Das neue System verschafft daher eine Ersparniſs von 40000 K. M. Erdbau und 5000 K. M. Mauerwerk für jede Fronte.

Dieser wichtigen Kosten-Ersparniſs fügen wir noch folgende Betrachtungen bey:

1) Die neue Befestigung hat alle ihre Retranchements, während die Cormontaingne's kein einziges hat. Mein Haupt-Retranchement kostet beynahe die Hälfte der ganzen Ausgabe.

2) Cormontaingne giebt der Eskarpe seines Hauptwalles nur 30, höchstens 32 Fuſs Futtermauer, obwohl er als Grundsatz aufstellt, daſs man ihr 36 Fuſs geben müſse, um Ueberfälle und Leiterersteigungen zu vermeiden; dann wären aber die Kosten seines Systems weit beträchtlicher gewesen. Dieser Fehler des Reliefs der Haupteinschlieſsung ist ausserordentlich groſs. In dem neuen Systeme findet er nicht Statt; man hat sich ein Gesetz daraus gemacht, der letzten Einschlieſsung allenthalben 36 Fuſs Höhe zu geben.

3) Ich mache meine Graben nur 12 Fuſs tief, was allen meinen Erdbauten genügt, und ich erhalte damit eine Ueberhöhung des Feldes von 30 Fuſs und 42 Fuſs über die Grabensohle. Cormontaingne muſs hingegen seine Gräben 23 Fuſs tief graben, um nur eine Ueberhöhung von 18 Fuſs über das Feld zu erhalten.

Hieraus folgt, daſs, abgesehen von dem Vortheil einer gröſsern Beherrschung, man bey dem neuen Systeme eine groſse Ersparniſs findet, weil, wenn man die Graben wie Cormontaingne bis auf 23 Fuſs vertiefte, man gewöhnlich auf Wasser stöſst, was zu sehr kostspieligen Ausschöpfungen nöthigt, sowohl zur Wegführung der Erde als für die Gründung der Mauern,

ohne Rücksicht auf die andern Nachtheile, welche die Graben mit stehendem Wasser mit sich führen.

4) Das neue System liefert eine bedeutende Menge grosser völlig fertiger Souterrains, welche in dem Systeme Cormontaingne's nicht vorhanden sind, und welche, da sie doch unumgänglich nothwendig sind, besonders erbaut werden müssen, und eine beträchtliche Ausgabe verursachen.

5) Endlich erfordert die gegenwärtige Befestigung, wie bekannt, für Pallisadirung, Brücken, Tambours, Barrièren u. s. w. ungeheuere Holzvorräthe und eine beträchtliche Arbeit im Augenblick einer Belagerung. Alles dieses wird bey dem vorgeschlagenen Systeme unnütz.

Man sieht aus diesen Details, dass, abstrahirt von der comparativen Stärke beyder Systeme, die neue Befestigung in der blossen Hinsicht der Oekonomie grosse Vortheile vor der ersteren hat.

Analyse der Vertheidigungsmittel des vorgeschlagenen Systems.

Der Feind fängt wahrscheinlich wie gewöhnlich an, längs der Kapitalen des Halbmondes und der beyden Contregarden derselben Fronte vorzurücken, bis er auf dem Rand des Glacis à contrepente anlangt, um es zu krönen. Aber da es in dem gewöhnlichen Systeme kein Feuer gibt, welches die Kapitalen direct beschiesst, während in dem vorgeschlagenen Systeme die grosse Kehlbatterie der Bastion in dieser Richtung en ricoschet feuern kann, indem sie über die Brustwehr der Bastion hinwegstreicht, ohne dass der Feind sie weder wahrnehmen, noch demontiren könnte; so sieht man leicht ein, dass seine ersten Operationen bey dem neuen Systeme viel schwerer auszuführen seyn werden, als bey dem ersten.

Aber diese Schwierigkeiten werden sich beträchtlich mehren, wenn der Feind vorrückt; denn wenn er mit der Krönung des Glacis beschäftigt ist, so wird er nicht bloss, wie bey der gewöhnlichen Befestigung, in die Flanke, sondern er wird auch von den viel höhern Wällen eingesehen, während die Logements im Gegentheil durch Hinweglassung des Reliefs des Glacis viel niedriger liegen; ferner ist er allen Ausfällen ausgesetzt, welche der Belagerte

entweder theilweise oder in Masse durch dieses Glacis en contrepente machen kann, wo er weder Treppen, noch Pallisaden, noch Barrièren findet, die ihn aufhalten und nöthigen, vor seinem Feinde zu defiliren. Der Belagerer muſs sich daher auf der ganzen Ausdehnung dieses Logements, welches die ganze Angriffsfronte und die Hälfte der beyden Nebenfronten umfaſst, in Macht halten. Wie wird er aber dann die von der groſsen Kehlbatterie geworfenen vertikalen Feuer aushalten, welche vor denen des Belagerers in Sicherheit sind?

Da Lezterer indessen die Mauerwerke noch nicht entdeckt, wie dieſs bey dem gewöhnlichen Systeme der Fall ist, so wird er, sobald er auf der Krete der Glacis ist, auch in der Bastion nicht Bresche legen können, ohne sich vorher der Contregarden bemächtigt zu haben; da aber die Zweige dieser Contregarden von den Flanken der entgegengesezten Bastionen und denen des Kavaliers enfilirt und in Rücken beschossen werden, und da der Raum, um Breschbatterien darauf zu errichten, nicht genügt, so muſs sich der Belagerer entschlieſsen, mit der Mine Oeffnungen darin zu machen, um mit den Batterien der Contrescarpe durch diese Oeffnungen in der Escarpe der Bastion Bresche zu legen.

Der Belagerer wird dann seine Batterien auf der Contrescarpe errichten, um sowohl die Flanken des Kavaliers als der Bastionen zu beschieſsen, als sich auch in der äuſsern Böschung der Contregarden ein Logement zu machen; er wird hierauf, wie er kann, längs des Glacis en contrepente herabsteigen und den Graben passiren, indem er sich während des ganzen Uebergangs deckt; hierauf wird er in der Masse der Contregarde den Minenkrieg engagiren, um eine breite Oeffnung darin zu machen.

Da sein Plan dem Belagerten nicht unbewuſst bleiben kann, so wird lezterer seinem Feinde leicht zuvorkommen, und dieser Minenkrieg wird lang dauern; denn es kommt nicht bloſs darauf an, wie der Belagerer sich dessen Anfangs schmeicheln konnte, eine einfache Oeffnung in die Façe der Contregarde zu machen, weil, wenn man auch annimmt, daſs diese Oeffnung so wie auch die Bresche in der Escarpemauer gemacht sey, es noch darauf ankommt, die Bastion zu stürmen: nun ist es aber leicht einzusehen, daſs diese Operation unmöglich wird, weil die stürmenden Kolonnen, sowohl durch den

Graben, welcher zwischen der Escarpemauer und der Contregarde ist, als auch durch den Rundenweg der Bastion zu gleicher Zeit in ihre beyden Flanken genommen werden können: der Belagerer muſs daher beynahe die ganze Contregarde in die Luft sprengen, um die ganze Escarpe sehen und niederschieſsen zu können, bevor er den Sturm versucht. Aber da diese Operation nur durch Minen in engem und bekanntem Terrain bewerkstelligt werden kann, wo der Belagerte die Initiative des Kampfes hat, so wird sie, wo nicht unausführbar, doch auſserordentlich lang; denn eine Erdmasse, welche ihre natürliche Böschung hat, wühlen die Minen nur um, ohne sie wegzuschleudern.

Es ist hier nicht wie bey den gewöhnlichen Glacis, wo der Belagerer seinen Marsch leicht verbirgt, wo der Belagerte wegen der Länge der Glacis nicht athmen kann, und wo der Belagerer ohne Schwierigkeit seine Druckkugeln errichtet, welche von ferne alle Vorbereitungen des Belagerten in die Luft sprengen. Hier hält der Graben zwischen der Contregarde und dem Glacis die Wirkung dieser Druckkugeln auf und verhindert den Feind, eine Oeffnung in diese Couvreface zu machen, ehe er sich vorher auf dieser Couvreface selbst festgesezt hat: wie errichtet er nun dieses Logement unter dem Flankenfeuer der entgegengesezten Bastionen und den Rückenschüſsen der beyden nebenliegenden Kavaliere?

Hieraus folgt, daſs man die Stärke der Festung beträchtlich vermehren würde, wenn man unter den Contregarden eine Gallerie anlegte, die längs der ganzen Schenkeln gegen die Mitte ihrer Breite liefe, und von Distanz zu Distanz durch unterirdische Kaponièren mit dem Rundenwege der Bastion Verbindung hätte: denn da es unmöglich ist, diese Couvrefaçen anders als mit der Mine wegzunehmen, so sieht man nicht, wie der Feind damit zu Stande kommen kann, da die Gegenminengallerie weder durch die Artillerie noch durch die Druckkugeln, sondern nur durch den an dem Werke selbst angehängten Minirer zerstört werden kann, dessen Logement im Rücken und vom Kavalier herab beschossen wird. Da diese Gallerie indessen sehr kostspielig ist, so rathe ich sie nur für die Angriffsfronte an.

Angenommen, daſs alle diese Schwierigkeiten überstiegen seyen, so befindet sich dann der Belagerer der Bastion gegenüber, wie bey dem gewöhnli-

chen Systeme, wenn er sich auf dem Rande der Contrescarpe festgesezt hat, d. h. einer Mauer gegenüber, in die er Bresche legen mufs; aber der Unterschied ist, dafs sobald die Bresche in der gewöhnlichen Bastion gemacht ist, man die Festung übergeben mufs, wenn sie kein Retranchement hat, und Cormontaigne gesteht, dafs es unmöglich ist, in der kurzen Zeit von Eröffnung der Laufgräben an ein solides Retranchement zu machen, obgleich die Garnison durch diese Arbeit äufserst abgemattet wird; dieses ist daher das äufserste Ziel der Vertheidigung bey dem jetzigen Systeme. Bey dem vorgeschlagenen Systeme haben die wirklichen Schwierigkeiten so zu sagen noch nicht angefangen.

Ist die Bresche in der Bastion gelegt, so mufs man, da rückwärts ein gutes Retranchement ist, stürmen. Allein die Brustwehr ist nicht wie bey dem gewöhnlichen Systeme mit der Escarpe in den Graben gefallen, die Bresche, welche gewöhnlich durch einige Geschützsalven einen sehr sanften Aufgang bildet, wird hier bey 36 Fufs Höhe unter der natürlichen Abdachung der Erde, zu steil bleiben, um sie en colonne ersteigen zu können. Der Belagerer mufs sie daher in Unordnung erklettern, und während dieser Zeit wird er unaufhörlich von dem Kavalier im Rücken beschossen, er wird von der grofsen Kehlbatterie ohne Unterlafs mit einer ungeheuren Menge Steine und Granaten überschüttet, und endlich wird er bey seiner Ankunft von dem oben geblendeten Geschütze und dem Musketenfeuer der krenelirten Mauer empfangen.

Unter diesem Kugelregen mufs der Belagerer die Bresche ersteigen, sich darauf festsetzen und einen hinlänglich bequemen Aufgang anbringen, um schweres Geschütz hinaufzuführen; eine ungeheuere Arbeit, wenn der Belagerte sie ihn auch ohne Hindernifs ausführen liefs, welche aber, abstrahirt von dem eben Gelesenen, ohne Unterlafs durch die Gegen- und Flatterminen des Belagerten gehindert wird.

Indessen verstärkt sich die Wirkung der sich allenthalben und häufig wiederholenden Offensiven in dem Mafse, als der Belagerte durch die enge Oeffnung der Breschen eindringt, und sich von dem Mittelpunkte seiner Kräfte entfernt. Er wird von den Kolonnen direkt überfallen, welche bey den kreis-

förmigen Theile durch die Kehle des Werkes eindringen, er ist durch die Graben der Bastion und der Contregarde in die Flanke genommen, er wird von der Höhe der Glacis herab umgangen, und in diesem kritischen Zustande muſs er die Batterien errichten, welche endlich das Retranchement öffnen müssen.

Man kann sich daher versprechen, daſs, wenn die Besatzung sich gut vertheidigt, keines der Werke, woraus das allgemeine System der Befestigung besteht, genommen wird; oder daſs, wenn es dem Belagerer gelingt, mit Aufopferung vieler Menschen eines derselben zu nehmen, er sich nicht darin erhalten kann, sondern daſs es unzählige Male genommen und wiedergenommen wird, und es wird so das zerstörendste Kriegstheater für den Belagerer, während der Belagerte wenig erleidet, weil er beständig bedeckt bleibt, und immer den günstigen Augenblick erwartet, seinen Feind zu überfallen.

Vergleichung der vorgeschlagenen Befestigung mit dem gegenwärtigen Systeme.

Ich glaube die Schwäche des gegenwärtigen Systems hinlänglich bewiesen zu haben, indem ich zeigte, daſs seine ganze Vertheidigung nur der kürzesten Periode des vorgeschlagenen Systems gleich kommt; eine neue Vergleichung beyder Systeme, erscheint daher eine überflüſsige Sache, wenn nicht die Wichtigkeit des Gegenstandes erforderte, daſs man auch den mindesten Zweifel hebe: deſshalb stelle ich diese Vergleichung direkter und genauer auf.

Wenn man will, daſs eine solche Vergleichung zwischen zwey Systemen vor Einwürfen sicher seyn soll, so kann man nicht durch ein fingirtes Belagerungstagebuch dazu gelangen; denn auf diese Art läſst man eine Belagerung so lange dauern als man will, alle Vertheidigungen, deren Erfinder man nicht ist, sind nichtig, jedes Hinderniſs, dessen Wirkungen man nicht zu berechnen weiſs, ist nur eine Nebensache, welche nicht verdient, mit in die Rechnung aufgenommen zu werden. Der Eine will, man soll die Belagerung bloſs nach der Menge des Erdbaues, um zur Bresche zu gelangen, berechnen;

der Andere hält diese Zeit für unberechnenbar, weil man die Arbeiten nur unter dem Feuer der Batterien ausführen kann. Man mufs daher von einer minder willkührlichen Basis ausgehen; man mufs beyde Systeme unter allen ihren Ansichten vergleichen, und wenn eines unter jeder Ansicht das andere auf eine augenscheinliche und unwiderlegbare Art übertrifft, so mufs man wohl gestehen, dafs das erstere den Vorzug verdient. Indem man nun alles oben Gesagte zusammenfafst, so hat die Befestigung für die sich wiederholenden Offensiven augenfällig und unbestreitbar folgende Vortheile vor dem gewöhnlichen System:

1) Ein im voraus fertiges, bekleidetes, vor jedem Angriff gesichertes Retranchement, welches von aufsen nicht gesehen werden kann und welches erlaubt, die äufsere Einschliefsung aufs Aeufserste zu vertheidigen, ohne das Schicksal des Platzes zu compromittiren.

2) Ein viel höheres Relief, um die Wohnungen zu decken, das Feld zu beherrschen und die feindlichen Arbeiten einzusehen.

3) Brustwehren, welche nicht mit der Escarpemauer einstürzen, und der Bresche keine Erde liefern, um deren Aufgang zu ebnen.

4) Zahlreiche, leichte und sichere Ausgänge, um die Ausfälle und coups de main zu vervielfachen.

5) Mauern, welche durch die Unbilden der Witterung nicht so schnell verfallen.

6) Grofse und zahlreiche bombenfeste Souterrains.

7) Grofse Batterien, die man vom Felde aus nicht sieht, und die weder durch Bomben- noch Ricoschetschüsse zerstört werden können.

8) Zufluchtsorte, um die Grenadiere und Fusiliere bedeckt zu stellen.

9) Passende Anordnungen zur Anwendung einer grofsen Menge vertikaler Feuer auf allen Zugängen der Festung, und während der Dauer der Belagerung längs den Kapitalen en ricoschet zu schiefsen, um die Zikzaks und Transcheen des Feindes mit Senkschüssen zu beschiefsen.

10) Glacis, welche, anstatt den Feind der Einsicht in seinen Transcheen zu entziehen, ihn zwingen, auf den Gegenabhang vorzurücken, welcher von allen Theilen des Innern in Rücken gesehen und beherrscht ist.

11) Couvrefaçen, welche zu hoch, um von den Transcheekavalieren überhöht zu werden, und zugleich zu niedrig sind, als daſs ihre Vertheidiger Gefahr laufen, von den hinter ihnen Stehenden getödtet zu werden; sie sind schmal genug, damit der Feind sie nicht mit Ricoschetschüsse beschieſsen und seine Batterien darauf errichten könnte; endlich liegen Graben vor ihnen, welche die Wirkung der überladenen Minen hemmen.

12) Eine beträchtliche Verminderung der Baukosten.

13) Eine Vertheilung der Werke, welche eine ungeheure Menge Pallisaden, Barrieren, Brücken, Tambours u. s. w. erspart.

14) Viel weniger Notharbeiten für den Augenblick der Belagerung, und folglich einen minder ermüdenden und weniger gefährlichen Dienst für die Besatzung.

Dieses sind meiner Meynung nach die Grundlagen einer guten Befestigung; dieses ist Jedermann klar, es gibt in dieser Art, den Werth einer Festung zu beurtheilen, nichts Willkührliches, nichts Verfängliches, noch Erkünsteltes: jede Befestigung, welche diese Eigenschaften nicht hat, ist von Grund aus fehlerhaft, es gibt weder ein fingirtes Tagebuch, noch einen Vergleichungsmaſsstab, der beweisen könnte, daſs sie gut sey. Hat nun das System Cormontaingne's diese Eigenschaften? Ich frage seine entschiedendsten Anhänger. Nicht eine einzige. Sie sind alle seinem Vergleichungsmaſsstabe durchaus fremd, weil er in seine Berechnung nur die Summe der zu machenden Arbeiten und nicht ihre Schwierigkeiten aufnimmt. Ob eine Festung groſse Souterrains hat oder nicht; ob sie ein mit Mauern bekleidetes 36 Fuſs hohes Retranchement oder nur ein 12 Fuſs hohes faschinirtes Retranchement habe; ob die Batterien des Belagerten unzerstörbar oder allen Feuern des Feldes freygestellt sind; ob man jeden Augenblick die feindlichen Sapenspitzen überfallen könne, oder in seinen eigenen Mauern eingeschlossen sey; alles dieses ist nach Cormontaigne gleichgültig, weil alles dieses weder die Entwickelung der zu machenden Transcheen, noch das Materielle der auszuführenden Arbeiten vermehrt. Dieses vermehrt nur die Gefahr und die Schwierigkeiten; die Gefahr und die Schwierigkeiten lassen sich aber nicht berechnen; dieses sind nur Nebensachen: diese Nebensachen richten aber die feindliche Armee zu Grunde,

schrecken sie ab, bringen sie zur Verzweiflung und machen, daſs sie die Belagerung aufhebt; ohne sie wird die Festung einige Tage früher oder später immer genommen, und der Feind weiſs bestimmt die Epoche, wann sie in seine Hände fallen muſs.

Aber ich will auf eine entscheidende Art Denjenigen antworten, welche, wie man sagt, durchaus Jedermann nach ihrer Elle, nach ihrem Vergleichungsmaſsstab bemessen wollen; welche nur ihr erdichtetes Tagebuch als die einzig brauchbare Regel, die Stärke der Festungen zu beurtheilen, aufzustellen haben; ich zeige ihnen durch die Anwendung dieses fingirten Tagebuches, selbst bey dem neuen vorgeschlagenen Systeme, daſs, abstrahirt von den wiederkehrenden Offensiven, welche dessen Grundlage ausmachen, und indem man ihm alle Eigenschaften nimmt, aus denen seine wahre Vertheidigung besteht, dieses neue System, auf diese Art auf seine reinen materiellen Hindernisse beschränkt, doch noch viel stärker ist, als das System Cormontaingne's.

Nehmen wir z. B. das Sechseck. Nach Cormontaingne hat die Krönung der Contrescarpe bey dem Sechsecke seines Systems in der 14. Nacht nach eröffneter Transchee Statt und die Vertheidigung kann nicht über die 26. Nacht verlängert werden.

Sehen wir dann, wieviel Zeit erfordert wird, um das neue Sechseck zu erobern, indem wir genau den durch das fingirte Tagebuch vorgeschriebenen Gang verfolgen.

Da die Verfahrungsarten bis zum Angriffe der Krete der Glacis von beyden Seiten dieselben sind, so wird dieser in dem neuen Systeme wie für das erstere in der 14. Nacht Statt haben. Folgen wir nun weiter.

15. u. 16. Nacht. Errichtung der Contrescarpe-Batterien vor dem Halbmonde und den Contregarden, um ihre Schirmwerke zu zerstören.

17. Nacht. Zerstörung der Gegenwehren des Halbmondes und der Contregarden.

18. Nacht. Absteigung auf dem Gegenabhange des Glacis vor dem Halbmonde und den Contregarden.

19. Nacht. Epaulement und Uebergang der Gräben des Halbmondes und der Contregarden.

20. Nacht. Wegnahme des Halbmondes und der Contregarden. Ausdehnung der Logements bis zu den Schultern aller Werke.

21. 22. und 23. Nacht. Arbeit der Minirer, die Contregarden in die Luft zu sprengen, um die Escarpe der Bastion zu entblöſsen.

24. Nacht. Bresche in der Escarpe der Bastionen.

25. Nacht. Epaulement und Uebergang des Grabens vor den Bastionen.

26. 27. und 28. Nacht. Erstürmung der Bastion, Bildung der groſsen Auffahrt, um die Artillerie hinaufzuführen, Ausdehnung des Logements bis zu den Schultern.

29. und 30. Nacht. Errichtung der Batterien, welche im Hauptretranchement Bresche schieſsen sollen.

31. und 32. Nacht. Zerstörung der Schirmwerke des Hauptretranchements, Bresche, Absteigung und Uebergang des Grabens vor diesem Retranchement, Vorbereitungen zum Sturme.

Ich verkürze, wie man sieht, die Formalitäten, und nehme nur das Minimum der für die materielle Ausführung der Arbeiten nöthige Zeit an, damit sie keinen Widerspruch leiden sollen; dennoch hält sich die Festung um 6 Tage länger, als nach dem Systeme Cormontaigne's.

Da meine Halbmonde noch mehr vorsprüngen als die seinigen, und die eingehenden Winkel noch mehr im Rücken fassen, so könnte ich wie er annehmen, daſs man nicht in diese eingehenden Winkel eindringen kann, ohne zuvor diese Halbmonde genommen zu haben: wodurch ich noch 6 Tage gewinnen würde; allein ich gestehe, daſs ich wenig Vertrauen in die Wirksamkeit dieser eingehenden Winkel setze, weil die Halbmonde zu sehr dem Stein- und dem Ricoschetschusse ausgesezt sind, um darin verbleiben zu können; deſshalb nehme ich an, daſs der Belagerer in der 14. Nacht das ganze Glacis krönen wird.

Man wird mir ohne Zweifel sagen, es sey nichts Erstaunungswürdiges, daſs das neue vorgeschlagene System länger halte als das gegenwärtige, da es ein im voraus fertiges Retranchement hat, das andere hingegen keines, aber man dürfe annehmen, daſs während der Belagerung selbst eines gemacht und

dann das fingirte Belagerungstagebuch für beyde Fälle ungefähr dieselbe Dauer geben werde [1]).

1) Wenn **man** nur die materiellen Hindernisse betrachtet, so sieht man leicht ein, daſs, welches System es auch sey, immer ungefähr dieselbe Zeit erfordert wird, um anzulangen; weil es Anfangs darauf ankommt, durch Laufgraben von der immer in derselben Entfernung geschehenden Eröffnung an zur Krete des Glacis zu kommen, und hierauf nach und nach jede der Einschlieſsungen zu forçiren. Für die erste Periode, d. h. bis zur Krönung des Glacis, werden immer 14 oder 15 Tage erfordert; und für die zweyte sind überhaupt so oftmal 6 Tage nöthig, als es Einschlieſsungen zu forçiren gibt, nämlich 2 Tage, um die Batterien zu errichten und die Munitionen hinzuführen, 2 Tage, um Bresche zu schieſsen und sie gangbar zu machen und 2 Tage für das Epaulement und den Grabenübergang. Hierauf beschränkt sich der ganze wissenschaftliche Calcul der Belagerungen. So rechnet man z. B. für das erste System Vauban's 20 Tage nach eröffneter Transcheen, nämlich 14 Tage bis zur Krönung des Glacis und 6, um den Hauptwall zu forçiren; weil es nur eine Einschlieſsung ohne Retranchement hat. Für das System Cormontaingne's, obgleich auch ohne Retranchement, rechnet man 6 Tage mehr, weil man annimmt, es sey unmöglich, zu gleicher Zeit die Bastion und den Halbmond zu erstürmen, sondern man sey gezwungen, eines nach dem andern zu nehmen. Daher ist hier gleichsam eine zweyte Einschlieſsung zu forçiren, weshalb man den für das System Vauban's nöthigen 20 Tagen noch 6 Tage zugeben muſs. Für das System von Neubreysach rechnet man 32 Tage; weil man annimmt, daſs drey Einschlieſsungen nach und nach zu forçiren sind: nämlich die Halbmonde, Contregarden und bastionirten Thürme; weshalb man 3 Mal 6 Tage oder 18 Tage der ersten Periode von 14 Tagen zuzugeben hat, in Allem 32 Tage. Dasselbe findet aus dem nämlichen Grunde bey Cormontaingne's Systeme mit einem Retranchement Statt; aber wenn deren zwey hinter einander sind, so wird die Vertheidigung 6 Tage länger währen, d. h. 38 Tage. Alle diese Resultate sind Cormontaingne's eigene Resultate; aber er gelangt nur durch groſse Umschweife dazu, welche dieses Verhältniſs schwer einsehen lassen, auf den seine ganze Theorie abzweckt.

Rechne ich nach dieser Basis, so fände ich auch für die Vertheidigung meines Systems 38 Tage; nämlich 14 Tage für die erste Periode, und 4 Mal 6 Tage

Hierauf antworte ich:

1) Daſs es gerade einer der gröſsten Vortheile des vorgeschlagenen Systems ist, sein Retranchement im Voraus fertig, und so der Garnison die übermäſsige und gefährliche Arbeit eines während der Belagerung aufzuführende Retranchements ersparet zu haben, daſs es ausserdem, nach Cormontaingne selbst, wenigstens ein Achteck seyn muſs, um während der Dauer der Belagerung ein Retranchement ausführen zu können.

2) Daſs ungeachtet des im Voraus fertigen Retranchements bey dem neuen Systeme dasselbe ungleich weniger kostet, als das gegenwärtige System ohne irgend ein Retranchement.

3) Daſs, wenn man bey dem jetzigen Systeme Zeit zu haben glaubt, während der 26 Tagen der eröffneten Transchee, welche dem Angriffe dieses Retranchements vorausgehen, ein Retranchement aufzuführen, so hat man aus noch gröſserm Grunde Zeit, ein solches und besseres während der 32 Tage der eröffneten Transchee aufzuführen, welche dem Angriffe dieses zweyten Retranchements vorhergehen sollen.

für die 4 Einschlieſsungen, welche nach und nach forçirt werden müssen: der Halbmond, die Contregarde, die Bastion und das Haupt-Retranchement. Allein ich rechnete nur 32 Tage, weil ich glaube, daſs die Contregarde und der Halbmond zugleich genommen werden können, wenigstens bey dem Sechsecke, und aus demselben Grund glaube ich nicht, daſs das System Cormontaingne's, selbst mit seinen zwey Retranchements, länger als 32 Tage halten könnte, wenn man von den Offensiven abstrahirt. Hierzu müſsten aber diese Retranchements im voraus gemacht seyn; denn Cormontaingne bemerkt, daſs bey dem Sechsecke die gewöhnliche Besatzung nicht genügt, auch nur eines während der Dauer der Belagerung auszuführen. Uebrigens scheinen mir auch diese 6 Tage, welche Cormontaingne für jede Einschlieſsung rechnet, noch zu lang, sobald man nur die für die materielle Ausführung der Arbeiten nöthige Zeit berechnen will; denn es sind nur 36 Stunden nöthig, um die Breschebatterie zu errichten, 36 Stunden um Bresche zu schieſsen, und 24 Stunden für das Epaulement und den Grabenübergang; was zusammen nur 4 Tage beträgt: vielleicht würden auch 3 Tage genügen: allein dieses gilt für den Einen wie für den Andern: daher ändern sich die Verhältniſse nicht.

4) Daſs endlich die Retranchements, die man bey dem jetzigen Systeme machen könnte, indem man die Besatzung gefahrvollen Arbeiten aussezt, in Betreff der Festigkeit jenem nicht gleich kommen, welches bey dem neuen Systeme im Voraus besteht, da das erste nur eine einfache, niedrige Faschinirung hat, in der Kehle der Bastion tausend Hinderniſse verursacht, und beynahe immer von aussen beschossen und umgangen werden kann, während jenes des neuen Systems eine gemauerte 36 Fuſs hohe Eskarpe hat, völlig gegedeckt ist, und die Verbindungen nicht im Geringsten hindert.

Man kann daher dieses Haupt-Retranchement des vorgeschlagenen Systems nicht mit den Feldbefestigungswerken vergleichen, denen Cormontaingne diesen Namen gab.

Ich glaube nicht, daſs ich die Vortheile der Befestigung zu wiederholten Offensiven übertrieben habe. Es liegt mir wenig daran, ob sie in einem fingirten Tagebuch, wie man oben sah, die Probe des berichtigten Vergleichungsmaſsstabes aushält; dieser geheimniſsvollen thörichten oder ungereimten Wage, die dem Willen Dessen, der sich ihrer bedient, ganz gehorsam ist; es genügt mir, jedem Einsichtsvollen und Unpartheyischen bewiesen zu haben, daſs sie sehr wohl eine wirkliche Belagerung, nicht bloſs von 25, 30, oder 40 Tage höchstens aushalte, sondern so lange, als es Eisen, Brod und Soldaten in der Festung gibt.

Man wird mir vielleicht sagen, daſs das System der wiederholten Offensiven durch die immerwährend erforderlichen Coups de main einen beträchtlichern Menschenverlust mit sich führe, als die jetzige Art. Aber ich halte dafür, und glaube hinlänglich bewiesen zu haben, daſs man bey dem neuen Systeme viel weniger Menschen verlieren muſs, als bey den gegenwärtigen. In der That, es liegt in den Grundsätzen des Systemes der wiederholten Offensiven, alle Vertheidiger unter Gewölbe oder Blendungen bedeckt zu halten, von wo aus sie mit Sicherheit durch ihre Schieſslöcher feuern, so lange sie nicht mit dem Feinde in Handgemenge sind; und da die Coups de main nur unversehens als Ueberfall und gewöhnlich mit sehr weniger Mannschaft gegen schwach oder gar nicht unterstüzte Arbeiter ausgeführt werden, so ist die Gefahr ungemein geringer, als wie bey der gegenwärtigen Art, auf den

ganz unbedeckten Wällen beständig einem Hagel von Kugeln preis gegeben zu bleiben, der Alles, was darauf seyn mufs, tödtet oder verwundet. Die Erfahrung läfst hierüber, seit der Erfindung des Rikoschetschufses und der übermäfsigen Anwendung der vertikalen Feuer von Seite des Belagerers keinen Zweifel.

Was die Einwendung Jener betrifft, welche aus entgegengesezter Uebertreibung sagen, man entmuthige eine Besatzung, wenn man sie unter Blendungen oder Gewölbe vor jeder Gefahr in Sicherheit hält; so glaube ich mich der Mühe überheben zu können, ernstlich hierauf zu antworten. Wenn dieser Grundsatz angenommen wird, wozu nützen denn Befestigungen? Warum reifst man nicht nach Art der Spartaner alle Mauern nieder? Warum steigt man nicht in die Ebene herab, um sich mit dem Feinde ungeachtet des Mifsverhältnifses der gegenseitigen Kräfte zu messen? Diesem ausschweifenden Paradoxen wollen wir nur folgende Worte des Marschalls von Sachsen entgegensetzen, welcher seine Soldaten nicht entmuthigte: *Man mufs immer seine befsten Truppen für die coups de main aufbehalten, und ihnen nicht erlauben, einen Fufs auf die Wälle zu setzen.*

In dem ganzen vorhergehenden Vortrage nahm ich an, dafs man nur auf 12 Fufs Tiefe Wasser trifft; deshalb grub ich alle meine Graben nur 12 Fufs tief, damit sie trocken blieben, und durch Ausfälle vertheidigt werden könnten.

Wenn man in einer geringern Tiefe Wasser fände, so müfste man, um sich denselben Vortheil zu verschaffen, die Graben nur bis auf den Wasserspiegel vertiefen; was immer möglich seyn wird, indem man das Glacis en contrepente hinreichend breiter machte.

Wenn diese Breite zu grofs würde, wegen der geringen Dicke der Erdlage über dem Wasserspiegel, so könnte man das Relief der Befestigung vermindern, das wir 30 Fufs über dem natürlichen Boden gemacht haben, und das doch noch dem der gewöhnlichen Befestigung gleich wäre, wenn man es selbst um 9 Fufs niedriger machte.

Wenn endlich, ungeachtet dieser Modifikationen, die disponible Erde wegen der Nähe des Wassers unzureichend wäre, so würde die angenommene

Gegend zu der Klasse jener gehören, die wir Wassergegenden nennen, und für die wir ein besonderes System vorschlagen werden.

Anwendung des Grundsatzes der activen Vertheidigungen bey einer Festung, die in einer Wasser-Gegend zu erbauen wäre.

Die Befestigungen in den Wasser-Gegenden verursachen gewöhnlich wegen der nöthigen Wasserausschöpfungen, um die Graben zu graben, und der zur Gründung der Mauern erforderlichen Grundpfähle und Roste, ungeheuere Ausgaben. Man kann den Herrn von Coëhorn nicht genug bewundern, dem es mit dem geringen Mitteln, worüber er verfügen konnte, dennoch gelang, die Gränzen seines Landes mit einer grofsen Anzahl sehr guter Festungen zu decken. Da er nicht so imposante Massen erbauen konnte, wie die französischen Festungen, so half er hier durch eine Menge sehr scharfsinniger Construktionen im Kleinen, die aber zu den sogenannten Chikanen gehören. Er kannte deshalb nicht minder die grofsen Grundsätze jener, und man verdankt ihm viele neue sehr wichtige Ideen, welche die Dunkelheit seiner Schriften kaum erkennen läfst.

Die gröfste Schwierigkeit in diesen Gegenden ist, Erde in hinlänglicher Menge zu finden, um die Wälle und Glacis zu erbauen. Wir haben aber gezeigt, dafs man letztere entbehren kann, und hier hat man noch einen stärkeren Grund dazu, als in trockenen Gegenden; denn durch dieses Mittel verschafft man sich auf einer Seite die nöthige Erde und auf der anderen Seite nimmt man dem Feinde jene weg, der er bedarf, um sich festzusetzen, und man entzieht ihm diese breite Fläche des Glacis, die ihm so bequem ist, seine Bresche-Batterien gegen den Hauptwall zu errichten.

Aus demselben Grunde ist es sehr vortheilhaft, die Erdlage bis auf den Wasserspiegel sehr weit in das Feld hinaus abzuheben; denn hierdurch kann der Feind seine Transcheen nicht aufführen, ohne selbst mühsam alle Materialien herbeyzuführen, um sich zu decken; ein ungeheuerer Vortheil für den Belagerten.

Die völlige Sicherheit der Festung erfordert jedoch, daſs wenigstens die lezte Einschlieſsung ein gut gemauertes Retranchement und hoch genug sey, um einen gewaltsamen Angriff zurückschlagen zu können. Diese Mauer muſs durch den Hauptwall der Ansicht aus dem Felde völlig entzogen seyn, so daſs sich der Feind auf dem Hauptwall festsetzen muſs, um Bresche in die Mauer zu legen.

Strenge genommen könnten diese beyden Einschlieſsungen in einer Wasser-Gegend genügen, weil der groſse Graben, der den Hauptwall umgeben soll, als allgemeine Couvreface dienen kann. Aber will man sich die Gelegenheit mit Fahrzeugen auszufallen aufbewahren, um den Feind in seinen Annäherungsarbeiten anzugreifen, und ihn zu nöthigen, allenthalben mit Macht zu bleiben, so muſs man in dem Hauptwalle Zufluchtsorte und Einschnitte für die Erhaltung und Ueberfahrt der Fahrzeuge anbringen. Das Beſste scheint aber in diesem Fall zu seyn, vorwärts des Hauptwalles eine Couvreface von Erde zu erbauen, welche dick genug ist, um dem Geschütze zu widerstehen, und schmal genug, damit sich der Feind nicht darauf festsetzen könne, so daſs er sie in die Luft sprengen muſs; eine schwere Operation in einem nassen Boden.

Nähme man diese Ideen an, so muſs man nun noch wissen, welche Gestalt man der Haupteinschlieſsung, nämlich dem Hauptwalle, zu geben hat, d. h. ob diese Einschlieſsung bastionirt oder bloſs ein Zangenwerk werden soll.

Da die bastionirte Form nur erdacht wurde, um die todten Winkel zu vermeiden, und diese Winkel hier nicht zu fürchten sind, indem der Zugang durch einen Wassergraben vertheidigt wird; so hat man in diesem Falle keinen Grund, sie der bloſs eckigen Gestalt vorzuziehen; und da die Construktion letzterer einfacher ist, so scheint sie mir schon aus dem einzigen Grunde der Oekonomie angenommen werden zu müssen.

Nach diesem Princip schlage ich folgendes System für die Wasser-Gegenden vor, d. h. für solche, wo man 2 Mèter tief auf Wasser stöſst,

Benennung der Werke.

A B A Sägwerke des General-Retranchements.
C D C Sägwerke des Hauptwalles,
F E F Contregarden.
G H G Grabenscheeren,
L M M L Waffenplätze.
H K Kaponnièren.
O P N Glacis.
R Gräben.
Q Vertheidigungs-Kasernen.

Allgemeine Erklärung des vorgeschlagenen Systems.

Das Hauptretranchement ist eine groſse Mauer ohne Erdwall, und bildet eine Reihe Sägwerke, deren flankirte Winkel ungefähr 100 Toisen oder 200 Mèter von einander entfernt sind, und deren Façen bey ihren Einsprüngen rechte Winkel bilden. Die Gröſse der ausspringenden Winkel hängt von der Anzahl der Polygonseiten ab; wir nehmen wenigsten 12 Seiten an, was ungefähr dem bastionirten Sechseck für dem innern Raum des Platzes entspricht.

Diese groſse Mauer schlieſst unmittelbar die Stadt ein, sie wird auf dem natürlichen Boden erbaut, ohne Graben auf der Vorderseite, um die Kosten der Gründungen in Wasser zu vermeiden. Die Höhe dieser Mauer ist zu 24 Fuſs, und ihre Dicke zu 6 Fuſs angenommen; sie ist in zwey Reihen über einander unter Bögen mit Schieſslöchern in der Mauerdicke versehen, wie wir es oben für die Eskarpe des ersten Systems erklärt haben.

Diese Schieſslöcher nehmen die ganze Länge der Mauer ein, den dem eingehenden Winkel nächst liegenden Theil ausgenommen, welcher auf jeder Façe mit fünf Schieſsscharten für Geschütz durchbrochen wird, um diese Façen eine durch die andere zu flankiren.

6 Toisen oder 12 Mèter vor dieser Mauer ist der Fuſs der inneren Abdachung des Hauptwalles: der zwischen beyden liegende Raum bildet eine breite Berme im Niveau des natürlichen Bodens.

Der Hauptwall ist ein fortlaufender Erdwall, der ringsum die Festung geht, und dessen Krete 24 Fufs über dem natürlichen Boden erhaben ist, um das dahinter liegende General-Retranchement zu decken. Dieser Wall ist 36 Meter breit; nämlich 10 Meter für die innere Böschung, 12 für den Wallgang, 6 für die Brustwehr und 12 für die äufsere Böschung. Diese Böschungen haben wie alle übrigen die natürliche Abdachung der Erde, welche man hier der Höhe gleich annimmt.

Die Vorsprünge dieses Walles werden in der Kehle abgerundet, um hier in der Richtung der Kapitallinie, hinter einer Traverse oder einer Schulterwehre, die senkrecht auf dieser Kapitallinie steht, einige Artilleriestücke aufstellen zu können. Man gibt dieser Traverse nur 4 Meter Dicke, damit sie blofs vor dem Rikoschetschufs schütze, aber nicht kugelfest gegen das Festungsgeschütz sey, wenn der Feind, Herr dieser Spitze, sich darin festzusetzen sucht. Zur rechten und linken Seite dieser Traverse sind kleine Durchgänge, damit die Infanteristen nöthigen Falls vorrücken können, um von dem ausspringenden Winkel zu feuern.

In einiger Entfernung von dem eingehenden Winkel gibt es gewölbte Durchgänge, deren Sohle im Niveau der Grabensohle liegt. Diese Durchgänge dienen dazu, die zum beliebigen Transport der Truppen bestimmten Fahrzeuge zurückzuziehen und bedeckt zu stellen. Diese Truppen schiffen sich von der Berme aus ein, welche das Haupt-Retranchement von dem Hauptwalle trennt.

12 Meter vor dem Hauptwalle ist die Grabenscheere, deren Façen oder Flügel sich bis auf 120 Meter ausdehnen, um den Hauptwall hinter den Schultern der Contregarden wohl zu decken. Die Breite der Tenaille beträgt 24 Meter, nämlich: 8 Meter für jede Böschung; und eben so viel für die Brustwehr, den 1 Meter breiten Auftritt mit inbegriffen.

Im eingehenden Winkel dieser Scheere ist ein 6 Meter breiter Durchgang oder Kaponnière, welche zur rechten und linken Seite von schufsfesten Brustwehren gedeckt wird. Die Sohle dieser Kaponnière ist der natürltche Boden, sie führt horizontal zu dem Waffenplatz, dessen Wallgang in demselben Niveau liegt.

Zwischen der Kaponnière und der Schulter der Contregarden ist ein auf der Sohle 8 Mèter breiter Durchgang, der zur Verbindung des innern Grabens mit dem vor der Contregarde dient.

Der Fuſs der innern Böschung dieser Contregarde ist 12 Mèter vorwärts des Fuſses der äuſsern Böschung der Grabenscheere. Diese Contregarde ist so breit wie die Grabenscheere, nämlich 24 Mèter, wovon 8 für jede der Böschungen uud eben so viel für die Brustwehre gehören, den 1 Mèter breiten Auftritt mit inbegriffen.

Bey der Spitze jeder Contregarde ist eine 4 Mèter breite Traverse oder Schulterwehre, welche denselben Zweck hat, wie die Schulterwehre an der Spitze der Redans des Hauptwalles.

Der Waffenplatz ist im eingehenden Winkel, welchen die Façen der benachbarten Contregarden zwischen sich bilden. Zieht man von dem Winkel einer dieser Contregarden zu dem andern eine Linie, von der innern Krete ihrer Brustwehren, und zieht man auf 36 Mèter einwärts eine Parallele, so hat man die Façe des Waffenplatzes, welcher sich daher in einem groſsen eingehenden Winkel befindet, den die Contregarden zur rechten und linken Seite sehr stark in Rücken nehmen; so daſs es unmöglich ist, diesen Waffenplatz anzugreifen, ohne zuvor Herr der beyden Contregarden zu seyn, weil diese Contregarden den natürlichen Boden, der vor diesem Waffenplatz ist, um 12 Fuſs überhöhen, dessen verlängerte Façe die der Contregarden treffen, und augenscheinlich auſser dem Bereich der Rikoschets ist.

Anderer Seits machen die Façen des Waffenplatzes die vorhergehende Wegnahme dieser Contregarden sehr schwer, weil sie ihre Façen im Rücken nehmen.

Aber der Hauptzweck dieser Waffenplätze ist, der Besatzung die Mittel zu verschaffen, mittels der Kaponnière trockenen Fuſses Ausfälle machen zu können. Die beyden Böschungen der Brustwehre des Waffenplatzes sind sehr sanft, so daſs man sie jedesmal nach Willkühr ohne Schwierigkeit übersteigen kann. Man hält keine Truppen in diesem Waffenplatze, so daſs wenn der Feind sich dessen durch einen coup de main bemächtigt, man ihn durch das Feuer der Festung sehr schnell delogirt, und daſs, wenn er hingegen sein Lo-

gement aufsen errichtet, welches wenigstens nur auf 36 Mèter wegen der Rückenschüfse der Contregarden Statt haben kann, man ihn durch beständige Ausfälle beunruhigen wird.

Die Glacis sind wie die des ersten Systems en contrepente; denn hierdurch werden die Gräben, obwohl auf der Sohle nur 12 Mèter breit, oben sehr breit und bilden ein mächtiges Hindernifs. Ferner gibt es, wenn die Contregarde genommen ist, einen neuen Graben zu passiren, der noch breiter als der erstere, und allenthalben 12 Fufs oder 4 Mèter tief ist.

In den eingehenden Winkeln des Generalabschnittes sind grofse, schufsfest gewölbte Gebäude, welche in Friedenszeit als Souterrains und während der Belagerung als Kasematen dienen, um die Façen des Redans zu vertheidigen. Ich nenne sie Vertheidigungs-Kasernen, der obere Theil ist ein Erdwall, worauf man 16 Stück Geschützes stellen kann. Diese Vertheidigungs-Kasernen machen aber, wenn man will, keinen wesentlichen Theil des Systems aus; da man aber zu einer guten Vertheidigung immer viele Souterrains haben mufs, so ist es besser, sie hier, als anderswo anzulegen.

Abstrahirt von diesen jedem Systeme unumgänglich nothwendigen Gebäuden, so erfordern zwey Fronten dieses Systemes zusammen, welche einer einzigen des gewöhnlichen bastionirten Systems gleich sind, nicht den vierten Theil der diesem leztern nöthigen Mauerwerke.

Die eben gegebenen Details genügen mit den Grundrissen und dem Profile zum völligen Verstehen dieses neuen Systems, welches sich nach denselben Grundsätzen, wie das erste, vertheidigt.

Anwendung des Grundsatzes der activen Vertheidigungen bey einer neuen Festung, die man in einer bergigen oder unebenen Gegend erbauen soll.

Wir haben schon bemerkt, dafs die bastionirte Befestigung, wegen der zu grofsen Ausdehnung der Polygonseiten, einem durchschnittenen Terrain schwer anzupassen, und das eckige System für die bergigen und unebenen Gegenden geeigneter ist; weil, da die Polygonseiten kürzer sind, es leichter ist

lezteres den Zufällen des Terrains anzupassen. Defshalb schlage ich für diesen Fall dasselbe System, wie für die Wassergegenden vor, mit Vorbehalt der Modifikationen, welche die so verschiedenen Lokalitäten erfordern.

Die vorzüglichsten, durch diese Verschiedenheit der Lokalität veranlafsten, Modifikationen bestehen 1) darin, dafs, da bey einer nassen Gegend der Wassergraben verhindert, den Hauptwall anzugreifen, ohne zuvor dieses erste Hindernifs überwunden zu haben, es nicht nothwendig ist, die Escarpe des Retranchements so hoch zu machen, als bey einem trocknen Terrain, wo der Feind, entweder gewaltsam oder durch Ueberfall, schnell an den Fufs dieses Retranchements kommen könnte. 2) Dafs die Befestigung in unebener Gegend überhaupt höher seyn mufs, um in die umgebenden Gründe zu schiefsen, und um sich vor den dominirenden Punkten zu verbergen. Defshalb erfordert es höhere Wälle, tiefere Graben und die geblendeten oder kasematirten Feuer sind hier nothwendiger, als irgend anderswo.

Ich schlage daher für den vorliegenden Fall folgendes vor.

Benennung der Werke.

ABA Sägewerke des Hauptretranchements.
CDC Sägwerke des Hauptwalles.
FEF Contregarden.
GHG Grabenscheeren.
LMML Waffenplätze.
HK Kaponnièren.
OPM Glacis.
R Gräben.
Q Vertheidigungs-Kasernen.

Das Generalretranschement, d. h. die Einschliefsung, welche die Stadt unmittelbar umgibt, ist, wie in dem vorhergehenden Systeme, eine fortlaufende Mauer, welche aus einer Kette Redans besteht, deren Einsprünge rechte Winkel bilden, und deren ausspringende Winkel 110 bis 120 Toisen von einander entfernt sind; ich nehme sie hier zu 115 Toisen oder 230 Mèter an.

Vor dieser Mauer ist ein 12 Mèter breiter und 12 Fufs tiefer Graben, und ihre Höhe über der Grabensohle beträgt 36 Fufs; aber da sie nicht terrassirt ist, so hat sie rückwärts 24 Fufs Höhe.

Diese Mauer ist 6 Fufs dick; sie ist mit zwey Reihen Schiefslöchern unter Bögen durchbrochen, welche in der Mauerstärke genommen sind. Durch diese Schiefslöcher feuert man theils mit Musketen, theils mit Handmörsern. Die Bögen erstrecken sich längs der ganzen Mauer, den Theil ausgenommen, der den eingehenden Winkel bildet, wo anstatt Schiefslöcher auf jeder Seite in einer Reihe fünf Schiefsscharten zum Behufe von Geschütz sind.

Das hiezu bestimmte Geschütz soll wo möglich kasematirt oder geblendet werden; ich nahm hier an, dafs es in den als Souterrains und Vertheidigungskasernen dienenden Kasematen eingeschlossen wäre, auf denen ein Wall einen Kavalier bildet; diese Vertheidigungskasernen sind jedoch dem Systeme nicht wesentlich nothwendig; da aber in einer Festung immer viele Souterrains nöthig sind, so ist es besser, sie hier als anderswo anzubringen.

Der Graben vor dem Generalabschnitt ist 12 Fufs unter dem natürlichen Boden, und die Sohle der kasematirten Batterien die der Stadt, welche der natürliche Boden ist. Daher sind die Schiefsscharten dieser Batterien wenigstens 15 Fufs über der Grabensohle, wodurch sie aufser dem Bereich der Ricoschets sind.

Neben der Schulter einiger dieser kasematirten Batterien macht man eine Thüre, deren Schwelle im Niveau der Stadt liegt, und durch welche man mittels einer Zugbrücke auf ein Mauerwerk gelangt, von welchen zwey Auffahrten ausgehen, eine, um in den Graben, der 12 Fufs niedriger ist, hinab-, die andere, um auf den Wallgang des Hauptwalles, der 18 Fufs höher ist, hinaufzusteigen.

6 Toisen vorwärts des Generalretranschements und parallel mit demselben, ist der Fufs der innern Böschung des Hauptwalles. Diese Haupteinschliefsung ist ein fortlaufender Erdwall, der ringsherum geht, und dessen Krete 24 Fufs über dem natürlichen Terrain ist, um die Mauer des Generalretranschements zu decken. Die Breite dieses Erdwalles beträgt 24 Toisen; nämlich: 5 Toisen für die innere Böschung, die Auffahrt mit inbegriffen, 8 Toisen für den Wallgang,

3 Toisen für die Brustwehr und 6 Toisen für die äussere Böschung. Ferner ist vorwärts desselben ein 6 bis 9 Fufs breiter Rundenweg im Niveau des natürlichen Terrains, und eine 6 Fufs dicke und 18 Fufs hohe Mauer, die unter Bogen, welche in der Dicke dieser Mauer ausgewölbt sind, krenelirt ist.

Unter den Façen der Sägwerke des Hauptwalles, oder wenigstens unter einem sehr grofsen Theil derselben, sind gewölbte Durchgänge, um von dem Graben des Retranchements zu dem Rundenwege zu gelangen.

In jedem der eingehenden Winkel des Hauptwalles ist ein viereckiger Hof, dessen äufsere Seiten 6 Toisen und die innern 7 Toisen Länge haben. Dieser Hof, der dieselbe Sohle wie der Rundenweg hat, soll 6 Stück Kanonen enthalten, wovon drey an jede der äufsern Façen dieses Hofes gestellt werden, und durch darin angebrachte Schiefsscharten die Graben vor diesen Façen vertheidigen. Diese Kanonen müssen so viel als möglich geblendet werden.

In dem ausspringenden Winkel jeder dieser Höfe ist eine Thüre, um mittels eines andern kleinen in der einspringenden Böschung der Grabenscheere eingeschnittenen Grabens in den Graben des Hauptwalles zu gelangen. Dieser leztere kleine Graben ist auf jeder Seite durch eine Barrière, die man nach Belieben öffnet und schliefst, von dem grofsen Graben getrennt. Er ist in demselben Niveau wie der Hof, und man steigt hinab, um durch eine kleine, längs der Kehle der Scheere hinlaufende, Auffahrt in den Graben zu kommen; ich zeigte diese Auffahrt nicht an, weil sie nur im Augenblick der Belagerung gemacht werden kann.

6 Toisen vorwärts des Hauptwalles befindet sich die Grabenscheere, deren Zweck ist, den eingehenden Winkel des Hauptwalles und die unter den Façen der Sägwerke angebrachten Durchgänge zu decken. Sie ist 14 Toisen breit; nämlich 5 Toisen für die innere Böschung, 5 Toisen für die äufsere und 4 Toisen für die Brustwehre, den Auftritt von 3 Fufs mit inbegriffen. Rings um dieses Werk läuft am Fufs der Böschung ein Rundenweg von 3 Fufs, und aufserhalb dieses Rundenweges eine 3 Fufs dicke und 18 Fufs hohe Mauer. Diese Mauer und der Rundenweg sind auf der Breite der Böschung abgesezt. Das Relief dieser Grabenscheere ist 12 Fufs über dem Terrain, und folglich 30 Fufs über der Grabensohle.

6 Toisen vorwärts der Scheere ist die Contregarde, welche dasselbe Relief hat; d. h. 12 Fufs über dem natürlichen Boden oder 30 Fufs über der Grabensohle.

Dieses Werk ist 14 Toisen breit; nämlich 5 Toisen für jede Böschung und 4 Toisen für die Brustwehre, den 3 Fufs breiten Auftritt mit inbegriffen.

Die Façen endigen sich gegen die Schultern mit jener geraden Linie parallel, welche den eingehenden Winkel in zwey gleiche Theile theilt, indem man einen 4 Toisen breiten Durchgang zwischen dem Fufs ihrer Böschung und dem der Kaponière läfst.

Bey der Spitze jeder dieser Contregarden befindet sich eine senkrecht auf der Kapitale stehende Brustwehre, welche eine Batterie deckt, die bestimmt ist, längs der Kapitale entweder mit Ricoschetschüssen aus Kanonen, oder mit Mörsern oder Steinböllern zu schiefsen.

Man gelangt zu dieser Batterie durch eine auffahrtförmige Kaponière, die in der Richtung der Kapitale geführt wird, und zwischen zwey mit Schiefsscharten versehenen, 3 Toisen von einander entfernten und 12 Fufs hohen Mauern eingeschlossen ist; diese erstrecken sich zur rechten und linken Seite gegen ihre Kehle und umfassen den eingehenden Winkel.

Die Kaponière des eingehenden Winkels ist ein sanft auflaufender Weg zwischen zwey Erdbrustwehren, 12 Fufs über dem Niveau. Dieser Weg ist 3 und jede der Brustwehren 8 Toisen breit; nämlich 5 Toisen für die Böschung und 3 Toisen für die Brustwehre. Der Eingang dieser Kaponière ist bey dem eingehenden Winkel der Grabenscheere.

Diese Kaponière führt zu dem Waffenplatz, quer durch den Graben und zwischen den Schultern der beyden benachbarten Contregarden durch. Der Wallgang dieses Waffenplatzes ist im Niveau des natürlichen Bodens; seine Brustwehre ist 12 Fufs über demselben erhöht und 12 Toisen breit; nämlich 4 Toisen für die äufsere Böschung, 4 Toisen für die innere und 4 Toisen für die Brustwehre, den Auftritt von 3 Fufs mit inbegriffen.

Der Fufs der äufsern Böschung des mittlern Theiles ist 18 Toisen einwärts der Linie, welche die Spitzen der beyden benachbarten Contregarden verbindet, und die Flanken sind senkrecht auf den Façen dieser Contregarden:

so daſs diese Waffenplätze in den eingehenden Winkeln sich befinden, welche nicht erlauben, sich denselben vor der Wegnahme dieser Contregarden zu nähern, die sie ihrer Seits ebenfalls in den Rücken fassen. Daher sind alle diese Werke sehr schwer zu nehmen.

Sowohl die innern als äuſsern Böschungen dieser Waffenplätze bilden sehr sanfte Aufgänge, damit man sie in Kolonne schnell übersteigen kann, wenn man Ausfälle machen will, um den Feind zu überfallen.

Abstrahirt von den Vertheidigungs-Kasernen, welche als militärische Gebäude betrachtet werden müssen, erfordern zwey Fronten dieses Systems, welche zusammen ungefähr einer einzigen des bastionirten Systemes gleich sind, nicht mehr als die Hälfte des für diese einzige Fronte des Cormontaingne'schen Systemes nöthigen Mauerwerkes. Was die Vertheidigungsmittel betrifft, so haben wir sie in der vorhergehenben Beschreibung hinlänglich angezeigt und wir halten es für unnütz, in diesem Betreff uns in ein längeres Detail einzulassen [1].

Anwendung des Grundsatzes der activen Vertheidigungen bey Verbesserung alter Befestigungen.

Wenn wir keine Festung hätten und man müſste ein allgemeines neues Gränzvertheidigungssystem aufstellen, so würde man es ohne Zweifel von dem

1) Vor ungefähr 16 Jahren gab ich den Hrn. Genieoffizieren eine Skizze des vorhergehenden Systemes, jedoch ohne einen erklärenden Aufsatz, weil ich damals nicht Zeit hatte, mich mit diesem Gegenstande zu beschäftigen. Es wurde ein Modell en relief davon gemacht, welches im Hauptdepot der Befestigungen liegt. Mandar gab in seiner Architecture des forteresses eine Idee davon. Gay de Vernon lieferte es hierauf mit mehr Details in seinem Cours d'art militaire et de fortification à l'usage de l'Ecole Polytechnique, und er hat dessen Geist sehr wohl aufgefaſst. Die Modifikationen, die ich hier an diesem alten Entwurfe machte, betrafen vorzüglich das Oekonomische; aber beyde ruhen auf denselben Grundlagen: der Leichtigkeit der coups de main und der Anwendung der bedeckten Feuer.

jezt bestehenden sehr verschieden machen, sowohl in der Vertheilung der zu erbauenden Festungen, als auch in der Anzahl und Gestalt jeder derselben; denn die Veränderlichkeit der Gränzen, als Folge der Kriege und Traktate, erfordert natürlicher Weise Aenderungen in der Anlage der befestigten Posten: da eine Provinz, z. B. welche ehemals feindlich war, ein integrirender Theil des Reichs geworden, so ist die Festungsreihe, welche dieselbe deckte, unrecht angelangt. Eben so ein Platz, welcher bey seiner Erbauung, wegen der Seltenheit und Unvollkommenkeit der Artillerie in ihrem Entstehen, als unnehmbar betrachtet werden konnte, ist nur mehr ein elender Posten, wo man kaum die Aufforderung des Feindes zu erwarten wagt. Man mufs daher ohne Unterlafs dahin arbeiten, das Vertheidigungssystem entweder mit den Ansichten der Regierung, oder mit der Topographie der Gränzen, oder mit den Fortschritten der Angriffswissenschaft in Einklang zu setzen.

Ich untersuche hier nicht, was die Vertheilung der Festungen auf der Gränze betrifft, weil die Beweggründe, welche ihre jetzige respective Lage bestimmen, sich ändern können, und weil sie dem Gegenstande fremd sind, der uns beschäftigt, nämlich die bestehenden Plätze zu vertheidigen. Was die Anzahl dieser Vertheidigungspunkte betrifft, so bemerke ich blofs, dafs die Meynung der gröfsten Generale immer war, es sey besser, wenige, aber geräumige, gut unterhaltene, mit allen zu ihrer Vertheidigung nöthigen Bedürfnissen wohl versehene Plätze zu haben, als eine grofse Menge mittelmäfsiger oder vernachläfsigter: denn kleine zerstreute Besatzungen können eine feindliche Armee nicht aufhalten, welche sich gewöhnlich begnügt, während sie immer vorrückt, sie durch detaschirte Korps einzuschliefsen, bis der Mangel an Lebensmitteln sie nöthigt, sich nach einander zu ergeben. Diese kleinen Besatzungen, welche nach und nach gefangen werden, schwächen die Hauptarmee, und der Feind bedient sich der genommenen Plätze als Stützpunkte und Niederlagen, um die wichtigern anzugreifen. Eine grofse Festung hingegen, durch die Nähe der aktiven Armee unterstützt, ist sehr schwer zu nehmen, sehr schwer zu blokiren, und der Feind kann sie nicht hinter sich lassen, ohne sich der Gefahr auszusetzen, von allen seinen Kommunikationen abgeschnitten zu werden. Die Unterdrückung der kleinen Plätze, welche durch

ihre Lage keinen bestimmten Zweck haben, würde, weit entfernt nachtheilig zu seyn, für die Vertheidigung der Gränzen sehr vielen Vortheil gewähren, wenn die Summen, die man jährlich für ihre Unterhaltung ausgibt, für die Festungen des ersten Ranges aufgespart würden, und man nichts vernachläſsigte, damit sie immer in Vertheidigungsstand wären und ein vollkommenes Approvisionnement hätten.

Es folgt hieraus nicht, daſs alle verlassene Plätze geschleift werden sollten: sie sollen geschlossene Städte bleiben, um sie vor den Streifereyen leichter Truppen und kleiner detaschirter Korps, welche keine bestimmte Artillerie bey sich haben, zu sichern. So könnten sich dann noch die Landbewohner nöthigen Falls mit ihren Vorräthen an Lebensmitteln und ihren vorzüglichsten Geräthschaften dahin zurückziehen.

Ich komme nun zur Untersuchung Dessen, was zu thun wäre, um die bestehenden Plätze einer bessern Vertheidigung fähig zu machen.

Ich entwickelte in dem Laufe dieses Aufsatzes meine Ideen über die neuen Festungen, die man zu erbauen haben könnte: aber da die Erbauung einer neuen Festung ein seltenes Ereigniſs ist, und der gröſste Theil der bestehenden nach dem ersten bastionnirten Systeme Vauban's erbaut sind, so ist es noch nothwendiger zu wissen, deren Fehler zu verbessern, als neue zu entwerfen, welche keine Fehler haben.

Vauban entblöſste, wie wir schon bemerkten, seine Mauern viel, und dieses ist der erst Feehler, den man verbessern muſs, weil ohne dieses die andern Modifikationen beynahe unnütz würden.

Das Mittel, welches ich hiefür vorschlage, wäre, das gewöhnliche Glacis in ein Glacis en contrepente zu verwandeln, und die Erde, die man hierdurch bekommt, würde ich zu einer Couvreface verwenden, die hoch genug seyn müſste, um alle Mauern der Festung der Ansicht aus dem Felde zu entziehen.

Diese Couvreface würde daher dieselben Eigenschaften haben, als jene, deren Construktion wir in der Darstellung der vorhergehenden Systeme erklärt haben. Ich würde ihr ferner die einer ersten Einschlieſsung geben, indem ich die Contrescarpemauer erhöhte, so wie ich es gleich erklären werde.

Es sey eine gewöhnliche bastionirte Befestigungsfronte (Plan XI.); auf dem bedeckten Wege erbaue ich eine Mauer bis in der Höhe des Kordons der Eskarpe, welche längs des ganzen bedeckten Weges parallel mit der Contrescarpe läuft, indem man die eingehenden Waffenplätze wegläfst, und zwischen dieser Mauer und dem Rande der Contrescarpe eine 5 oder 6 Fufs breite Berme läfst. Ich mache diese Mauer $4\frac{1}{2}$ Fufs dick, und erbaue sie mit krenelirten Bögen, jeden von 6 Fufs Breite und 9 Fufs Höhe unter dem Schlufssteine und den Pfeilern gebe ich 3 Fufs Dicke, die man jedoch bis auf 2 oder auch bis auf $1\frac{1}{2}$ Fufs vermindern kann.

Vorwärts dieser Mauer läuft ein 3 Fufs breiter Corridor im Niveau des natürlichen Bodens, und jenseits desselben ist die allgemeine Couvrefaçe, welche sich bis zu derselben Höhe erhebt, und die aus einer 4 Toisen breiten Brustwehre, den Auftritt von 3 Fufs mit inbegriffen, besteht; ihre innere Böschung ist 5 und die äussere 12 Toisen, welche sich bis zu einem 6 Toisen breiten Vorgraben verläuft, der eben so tief wie der grofse Graben ist. Endlich ist jenseits dieses Vorgrabens das Glacis en contrepente, welches den ganzen Platz umgibt, und dessen Breite durch den Bedarf der für den Erdbau erforderlichen Erde bestimmt wird.

Die Sohle der Bogen der mit Schiefsscharten versehenen Mauer ist im Niveau der dahinter liegenden Berme und 3 Fufs über dem Corridor.

Von 5 zu 5 Bogen hat einer davon durch eine kleine, nur 18 Zoll breite und ungefähr 5 Fufs hohe Thüre Verbindung mit dem Corridor, damit ein Mann nach dem andern und nur mit Mühe durchgehen kann.

Jeder dieser Thüren gegenüber ist in dem Corridor, ein kleiner Erddamm im Niveau der Sohle der Thüre, und eben so breit wie diese, mit einer Böschung auf beyden Seiten, welche der doppelten Höhe gleich ist, d. h. 6 Fufs. Dieser kleine Damm geht durch den Corridor, und vereinigt sich mit der innern Böschung der Couvrefaçe. In jedem der andern Bogen sind zwey Schiefslöcher, um nach Umständen Theils mit Musketen, Theils mit dem Handmörser zu feuern.

In jedem der eingehenden Winkel ist ein 4 Toisen breiter Einschnitt, um von dem grofsen Graben in den Vorgraben zu gelangen. Dieser Ein-

schnitt ist im Niveau der Sohle dieser Graben, und an seinem Ende auf der Seite der Festung entspringen zwey sanfte Aufgänge, einer, um auf die Berme zu steigen, die hinter der krenelirten Mauer des bedeckten Weges des Halbmondes, zwischen dieser Mauer und der der Contrescarpe; der andere, um ebenfalls zu der Berme zu gelangen, die hinter der krenelirten Mauer des bedeckten Weges der Bastion ist. Diese Aufgänge werden unten durch hölzerne Thüren geschlossen, in welche jede zwey Schiefslöcher eingeschnitten sind.

Diese Verbindungen eines Grabens mit den andern dienen vorzüglich für die Artillerie und Kavallerie, welche, wenn sie einmal zum Vorgraben gelangt sind, allenthalben leicht auf das Glacis en contrepente steigen. Der Infanterie ist es ferner leicht, durch die kleinen Thüren der krenelirten Mauer auszufallen, wovon sie, indem sie über die Couvreface sezt, welche sehr sanfte Böschungen hat, schnell auf die Sapenspitzen und feindlichen Mineurs fallen kann. Nach ihrer Expedition kehrt sie unter dem Schutze der Schützen der krenelirten Mauer durch die kleinen Thüren wieder zurück. Was den Feind betrifft, so kann er diese Durchgänge nicht forçiren, weil er, da sie niedrig und enge sind, nur mit Mühe einer nach dem andern hineindringen kann, und wenn er in die Bogen dringt, so wird er gewifs von Jenen getödtet, die dort seiner warten.

Diese Thüren sind sehr nahe bey der Couvreface; sucht sich der Feind auf ihrer Rückseite festzusetzen, so bewirft ihn der Belagerte, der ihn nicht sieht, durch diese Thüren mit Granaten und sonstige Feuerwerke, oder er läfst einige Soldaten in den Corridor gehen, von wo aus sie diese Granaten auf ihn werfen: ist der Feind aber noch entfernt, so bewirft man ihn durch die Schiefslöcher mit den kleinen Handmörsern.

Es ist daher klar, dafs diese krenelirte Mauer statt einer Pallisadirung dient, die der Feind weder durch Rikoschetschüsse, noch durch Bomben zerstören kann, wo der Belagerte vor den Bomben, Steinen und Granaten sicher ist, und von wo aus er den Belagerer entweder durch seine Projektilen oder durch seine Ausfälle beständig beunruhigt. Diese allgemeine Couvreface ist daher, sey es Schritt für Schritt oder stürmend, sehr schwer wegzuneh-

men: und es ist sehr bemerkenswerth, daſs sie, wegen des Vorgrabens, durch die Druckkugeln nicht zerstört werden kann.

Diese Couvreface deckt alle Mauern; und da sie nicht breit genug ist, daſs der Feind seine Batterien darauf errichten könnte, so ist er genöthigt, sie in die Luft zu sprengen, eine Operation, die man beynahe als unausführbar betrachten kann, weil es dem Minirer des Belagerten leicht ist, seinem Gegner in einem so schmalen Werk entgegenzugehen, und weil lezterer beständig den Granaten und coups de main ausgesezt ist.

Was die Berme betrifft, welche hinter der krenelirten Mauer ist, so dient sie, um zu den Bögen gelangen, und um die Verwundeten auf sanften Abgängen und ausser dem Angriffe wegzubringen, was bey der jetzigen Befestigung nicht Statt findet, wo man die Verwundeten auf beynahe unwegsamen Treppen wegführen muſs.

Da eine solche Couvreface sich selbst vertheidigt, wie auch die rückwärts liegenden Werke angelegt seyn mögen, so läſst sie sich mit Vortheil, nicht bloſs zur Verbesserung des gewöhnlichen bastionirten Systemes, sondern auch vorzugsweise vor jeder andern Befestigung anwenden, als z. B. den alten Einschlieſsungen, welche gewöhnlich sehr entblöſst und der Gefahr ausgesezt sind, in den ersten Tagen der Belagerung in Bresche gelegt zu werden. Wenn selbst ihre Zweige sich nicht flankirten, und wenn ihr Umfang durchgehends unregelmäſsig wäre, so kann diese Couvreface noch vortrefflich vertheidigt werden. Ich gehe nun zu einigen andern Modifikationen über, die nicht minder wichtig sind.

Ich bemerkte schon mehrere Male, einer der gröſsten Fehler des gegenwärtigen Systemes sey, daſs der Belagerer so leicht durch die Oeffnung des Grabens des Halbmondes Bresche in die Face der Bastion legen könne, sobald er sich auf der Spitze seines Glacis festgesezt hat; und ein eben so gefährlicher Fehler ist, daſs es dem Belagerer gleichfalls leicht ist, durch die Oeffnung zwischen der Grabenscheere und der Flanke der Bastion Bresche in die Courtine zu legen.

Es scheint mir sehr leicht, diesen beyden wesentlichen Fehlern zugleich abzuhelfen; man errichte nämlich in dem Graben eine Traverse, welche pa-

rallel mit der Façe der Bastion, die beyden eben erwähnten Oeffnungen schliefst. Diese Traversen maskiren weder das Feuer der Flanke gegen die Batterien des bedeckten Weges, noch gegen die stürmenden Kolonnen: sondern sie begünstigen noch die Ausfälle aus dem Rücken der Scheere, machen das Debouchiren bey der Grabendescente ausserordentlich gefährlich, und verhindern den feindlichen Mineur, sich an die Eskarpe zu hängen. Endlich versichern sie die Wirksamkeit aller Retranchements, die man in der Bastion machen kann. Ueberdiefs mufs ich bemerken, dafs, obgleich ich dem Entwurf dieser Traverse nur das Relief der Grabenschere gab, es doch rathsam ist ihr ungefähr das der Eskarpe des Hauptwalles zu geben, um die Oeffnung der Grabenschere um so mehr zu decken.

Das einfachste und befste Retranchement scheint mir in diesem Falle jenes zu seyn, welches auf dem Plan ausgedrückt ist, weil sein Graben hinlänglich tief ist, damit dasselbe nicht über das Relief der Grabenschere in Bresche gelegt werden kann, wie dieses gewöhnlich geschieht. Dieses Retranchement bewahrt einen Theil der Flanke, und liefert zur Vertheidigung des abgesonderten Theils, welcher dann Contregarde wird, eine grofse Batterie, die geblendet und aufgespart werden kann, um nur dann in Activität gesezt zu werden, wenn der Feind auf dieser Contregarde sein Logement errichten will, während die vertikalen Feuer auch in dem Graben geblendet werden können.

Wenn man zu allen diesen Modifikationen noch die Erbauung einer genügenden Anzahl Souterrains und die Vorsicht hinzufügt, die Brustwehren der Façen um drey oder vier Toisen zurückzuziehen, damit sie nicht mit der in Bresche gelegten Escarpe in den Graben fallen; so wird man ohne viele Kosten eine Befestigung haben, welche, wie ich glaube, keiner der bestehenden etwas nachgibt, und wo eine tapfere Besatzung sich wenigstens versprechen kann, wenn sie ihre Pflichten wohl erfüllt, nicht zu der traurigen Nothwendigkeit zu kapituliren gezwungen zu seyn, bevor sie Alles verbraucht hat, was man ihr an Lebensmitteln und Munitionen liefern konnte.

Verschanzte Lager unter den Kriegsplätzen.

Die Unglücksfälle, welche Ludwig XIV. zu Ende seiner Regierung erlitt, nöthigten ihn, ernstlich auf seine eigene Vertheidigung zu denken; Vauban, der sich sein ganzes Leben hindurch nur mit Angriffen beschäftigte, sah wohl ein, dafs alle seine Entdeckungen gegen den Fürsten schädlich wirkten, dem er dadurch helfen wollte: von dieser Zeit an richtete er seine Arbeiten auf den neuen Zweck, den die gebieterischen Verhältnisse vorschrieben. Man mufs ihn selbst hören, wie er als vortrefflicher Bürger die Noth betrauert, in der er sich befindet. „Als ich, sagt er, die Abhandlung über den Angriff der Plätze schrieb, rechnete ich nicht darauf, eine Abhandlung über deren Vertheidigung machen zu müssen, weil ich nicht glaubte, dafs sie uns nothwendig werden könnte, da der blühende Zustand unserer Angelegenheiten und das Glück unserer Armeen nicht schienen getrübt werden zu können. Aber da Das, was uns seit Kurzem begegnet ist, mir die Augen geöffnet und gezeigt hat, dafs es auf der Welt kein Glück gibt, auf dessen Dauer man rechnen könnte, so fest es auch gegründet zu seyn scheint, so habe ich mich endlich entschlossen, diese Abhandlung zu schreiben, in welcher ich Alles niederlege, was die Erfahrung vieler mühseligen Jahre, das Gedächtnifs und die Einbildung mir Gutes liefern konnten. Wenn ich mehr Zeit hätte darauf verwenden können, so würde ich sie vielleicht besser gemacht haben, aber so, wie sie ist, gebe ich sie mit gutem Herzen, und wünsche innigst, dafs es Denjenigen von einigem Nutzen seyn möge, welche in dem Dienste des Königs stehen, und als erste oder zweyte Befehlshaber in den belagerten Festungen kommandiren."

Es ist in der That wahrscheinlich, dafs, wenn die Zeit es ihm erlaubt hätte, sein erfinderisches Genie ihm eine Menge Hülfsmittel eingegeben haben würde, welche die zu überwiegenden Vortheile, die er in die Hände der Angreifenden gelegt hatte, hätten neutralisiren können; aber er liefs für die Vertheidigung nur einige zerstreute Ideen zurück, und endigte seine Laufbahn, ohne das Gleichgewicht, das er gebrochen, wieder herzustellen.

Seit dieser Epoche richtete die kleine Anzahl Statt gehabter Vervollkommnungen sich auch beynahe ganz zu Gunsten der Angriffswissenschaft, so dafs

sich das Uebergewicht immer mehr und mehr auf die Seite neigte, die ohnedem schon die stärkste war. Es liegt ohne Zweifel in der Natur der Dinge, dafs die Erhaltungsmittel schwerer zu erfinden sind, als die Zerstörungsmittel; aber das Interesse der Künste und der Menschlichkeit wird immer zu Gunsten Dessen sprechen, den seine Schwäche nothwendiger Weise auf den blofsen Wunsch reducirt, Das zu erhalten, was er besizt.

Unter den Lichtfunken, welche uns Vauban über den vorliegenden Gegenstand hinterliefs, ist sein Vorschlag, unter den Kriegsplätzen verschanzte Lager anzulegen, einer der bemerkenswerthesten, und es ist anerkannt, dafs dieses eines der wirksamsten Mittel ist, um einen überlegenen Feind zu verhindern, deren Belagerung zu unternehmen.

Ich werde nicht Alles anführen, was Vauban über diesen Gegenstand sagt; man sehe es in seinem Werke nach. Meine Absicht ist hier blofs zu untersuchen, ob es nicht möglich wäre, diese Lager noch nützlicher zu machen.

Vauban will, dafs sie für 10 bis 12000 Mann angelegt werden sollen, nicht mitgerechnet die Besatzung des dabeyliegenden Platzes, der ihnen als Citadelle dienen soll; aber wie Vauban selbst sagt, man setze voraus, dafs dieses Lager mit allen seinen Bedürfnissen sowohl zur Erhaltung der Menschen als Pferde versehen sey. Sonst würde diese Vermehrung der zu ernährenden Mäuler die Einnahme des Platzes nur beschleunigen. Dieses ist aber noch nicht die geringste Schwierigkeit.

Wenn das verschanzte Lager, wie Vauban annimmt, nur ein grofses Aussenwerk ist, mit dem man von der Stadt aus freye Verbindung hat, so ist, wenn diese, auch dieses verschanzte Lager genommen; daher mufs man, wenn das Ganze zugleich blokirt wird, auch das Ganze übergeben, sobald die Lebensmitteln sowohl für die Besatzung als die Bürgerschaft nicht mehr genügen, mit der man zulezt, wie Bousmard sagt, wohl theilen mufs, wenn man sie nicht aus der Stadt vertrieben hat. Aber die verschanzten Lager werden eigentlich nur unter den Städten ersten Ranges angelegt, und es ist grausam, eine grofse Bevölkerung von ihren eigenen Herden verbannen zu müssen.

Man würde, so scheint mir's, diese Nachtheile gröſsten Theils vermeiden, wenn, anstatt dieses verschanzte Lager unter den Mauern des Platzes selbst anzulegen und an seiner Kehle offen zu lassen, man es von der Festung völlig trennte, und es auf allen Seiten schlöſse, um einen andern abgesonderten Platz daraus zu bilden, von dem ersten auf kleine Kanonenschuſsweite entfernt, und indem man jedoch zwischen ihnen eine völlig sichere Gemeinschaft errichtete, was nicht schwer ist, da der Feind sie nicht abschneiden kann, indem er sich auf halbe Kanonenschuſsweite zwischen zwey Feuer stellen müſste.

Ich nehme, wie Vauban an, daſs dieses verschanzte Lager vor jedem stürmenden Angriff gesichert wäre; ich würde dann alle Vorräthe der Festung dahin bringen, und in der Festung nur die für ihre gewöhnliche Wache nöthige Mannschaft lassen, die ich jeden Tag ablösen lieſse.

Es ist folglich klar, daſs ein solches verschanztes Lager alle Vortheile besizt, welche man von dem Vauban'schen haben kann; und ferner hat es, da es von der Stadt unabhängig und getrennt ist, noch viele andere.

Wirklich macht es 1) wegen der Entfernung von der Stadt die Circumvallation einiger Maſsen, und folglich die Blokade unmöglich.

2) Es deckt ungefähr die Hälfte der Stadt und beschränkt folglich den Angriff auf die entgegengesezte Seite, welche die stärkste seyn kann, und die Ausfälle aus dem verschanzten Lager nehmen diesen Angriff von beyden Seiten in die Flanke.

3) Wenn diesem ungeachtet, der Angriff der Stadt so betrieben wurde, daſs sie, entweder um einem Sturm auf den Hauptwall auszuweichen oder aus Hungersnoth, zur Uebergabe genöthigt ist, so bleibt das verschanzte Lager mit allen Linientruppen und Vorräthen ganz, die, wie ich voraussetze, dahin zurückgezogen sind.

4) Wenn der Feind das Lager zuerst angreift, so leiden die Einwohner nichts, und das Lager wird durch aufeinanderfolgende Retranchements vertheidigt werden, bis den Truppen Terrain oder Vorräthe mangeln.

5) Denn wenn man nicht genöthigt ist, die Einwohner auszutreiben, so befürchtet man das Bombardement nicht mehr, von dem der Feind keinen

Vortheil hat, und man ersezt die Souterrains und Magazine leicht durch Schulterwehren und Blendungen.

Ich schliefse diese Bemerkungen über die verschanzten Lager und diese lange Abhandlung mit der Aeufserung einer Meynung, welche ohne Zweifel noch sonderbarer erscheinen wird, als alles bisher Vorgetragene, weil sie den ersten aufgestellten Grundsätzen der Vertheidigung gerade entgegengesezt ist; aber man mufs gestehen, dafs in diesem Theile der Kriegskunst die Erfahrung nicht zu Gunsten der aufgestellten Gebräuche spricht. Diese Meynung ist nämlich, man solle die Vorstädte der mit einer Belagerung bedrohten Städte nicht schleifen. Ich betrachte im Gegentheil die Vorstädte als Vorposten, die man sehr lange Zeit vertheidigen kann, und deren Einnahme, wenn sie Statt hat, den Feind zu nichts besonders Wichtigem führt.

In der That, welches Uebel kann das Daseyn einer Vorstadt dem Belagerten verursachen? Ich sehe kein anderes, als vielleicht die Beschleunigung der Eröffnung der Laufgräben um einige Tage und den Gang der Sapen bis zur Errichtung der dritten Parallele ein wenig abzukürzen. Aber erst bey Errichtung der dritten Parallele fängt die wahre Vertheidigung der Festung an; alles Uebrige ist nur eine vorläufige Arbeit, welche blofs drey oder vier Tage mehr oder weniger dauern kann, während welchen der Belagerer keinen Mann verliert. Ich frage, ob dieses die mehr oder minder gute Vertheidigung einer Festung bestimmen soll? Dieses könnte in Ueberlegung gezogen werden, wenn man das Maximum der Dauer der Belagerung der unter die stärksten gezählten bestehenden Festungen auf 30 Tage beschränkte. Aber man mufs hoffen, dafs es in der Folge nicht so seyn, dafs man erkennen wird, dafs die wahre Vertheidigung die Vertheidigung in der Nähe ist, jene, die auf dem Glacis selbst Statt findet, wenn der Feind unter dem Feuer der Steinstücke und unter dem Einflufs der unversehens ausgeführten und jeden Augenblick wiederholten coups de main ist. Was betragen denn vier Tage mehr oder weniger für die Vertheidigung in der Ferne? Mufs man defshalb eine Vorstadt niederbrennen, welche oft besser ist als viele Städte, und eine Menge Familien zu Grunde richten?

Aber, wir wollen einmal sehen, ob man keine Mafsregeln nehmen kann,

damit die Erhaltung der Vorstadt die Belagerung nicht nur nicht abkürze, sondern im Gegentheil deren Dauer beträchtlich verlängere.

Ich sehe sogleich, dafs man nichts anders thun kann, als sie mit einen Erdwall, nach Art der Circumvallationslinie, jedoch von einem stärkern und noch beträchtlichern Profil zu umgeben. Die Bewohner der Vorstadt, welche die Erhaltung ihrer Häuser interessirt, werden bald selbst dieses Retranchement erbaut haben, und man darf glauben, dafs es gut hergestellt seyn wird. Der Feind wird dann diesen Wall entweder angreifen oder ihn bestehen lassen; im ersten Fall dient dieser Wall als ein gewöhnliches, verschanztes Lager; der Feind mufs es regelmäfsig belagern, und nachher hat er erst noch die Belagerung der Stadt vorzunehmen: daher wird man, anstatt 3 oder 4 Tage an der Vertheidigung zu verlieren, wenigstens 15 Tage gewinnen. Im zweyten Falle ist die Vorstadt gerettet, und dient zur Vergröfserung der Festung, welche den belagerten Städten immer nützlich ist, weil man sich darin immer nur zu sehr eingeengt befindet.

Nehmen wir z. B. einen grofsen Platz an, wie Lille, welcher fünf reiche Vorstädte hat. Der Feind nähert sich, man mufs diese fünf Vorstädte niederbrennen; welch ungeheurer Verlust! und warum? um die Einnahme des Platzes 4 Tage zu verzögern, fügt man sich mehr Uebel zu, als selbst der Feind verursachen würde, indem man das Land auf mehrere Stunden in die Runde verheert; während, wenn man jede dieser Vorstädte mit einer Einschliefsung umgeben hätte, man sie wenigstens alle retten würde, eine ausgenommen, jene, welche der Feind nimmt, wenn er eine nimmt; denn in diesem Falle ist zu vermuthen, dafs er, um zu vermeiden, zwey Belagerungen zu machen, den Platz zwischen zwey Vorstädte angreifen wird, und dann fallt er in einen andern Nachtheil, nämlich, er mufs mit seinen Annäherungsarbeiten in einem eingehenden Winkel vorrücken, wo seine Laufgraben von den verschanzten Lagern in den Rücken genommen werden.

Aus einer solchen Anordnung werden viele andere Vortheile entstehen.

Erstens würde die Errichtung der Circumvallations- und Contrevallations-

linien, wegen der grofsen Ausdehnung, die man ihnen geben müfste, beynahe unmöglich werden.

Zweytens würden diese partiellen verschanzten Lager das Bombardement so sehr von der Stadt entfernen, dafs der Feind sich keinen Erfolg davon versprechen könnte. Man würde der Nothwendigkeit überhoben seyn, eine Menge Souterrains zu haben, welche in den auf ihre gewöhnlichen einfachen Wällen beschränkten Städten unumgänglich nothwendig sind.

Drittens könnte die Besatzung aufser der Stadt campiren; man würde grofse Plätze für die Pferde, für den Pferch des Viehes und die Anbauung der Gemüse haben.

In einem Platze wie Lille wird die Garnison immer stark genug seyn, um alle partiellen Lager zu bewachen, und die Bürgerschaft wird immer sehr wichtige Hülfe leisten.

Wesentlich nothwendig ist es, dafs diese Retranchements vor stürmenden Angriffen völlig sicher seyen, und dafs der Feind sie regelmäfsig belagern mufs. Erdwerke können nicht sicher genug scheinen, so gut sie auch gemacht seyn mögen, wenn sie nicht wenigstens mit Pallisaden oder Sturmpfählen versehen sind. Da aber ein so grofser Holzaufwand in die Länge sehr beschwerlich und die Vertheidigung dadurch doch nicht sehr gesichert wird, so schlage ich ein Profil vor, welches dem im Plane V gleicht, das, indem man die Brustwehre 18 Zoll hoch macht, bey Lille auf die laufende Toise gewifs nicht 300 Franken kosten würde. Nimmt man dann an, dafs entweder, um jede Vorstadt mit einem eigenen Retranchement, oder, wenn man es lieber hat, sie alle zusammen mit einem allgemeinen Retranchement einzuschliefsen, 5000 laufende Toisen Retranchement nöthig wären, so würden alle diese Retranchements zusammen 1,500,000 Fr. kosten, was den Verlust einer einzigen Vorstadt nicht aufwiegt, die man gegenwärtig auf die blofse Vermuthung einer Belagerung aufopfern mufs.

Aber eine noch wichtigere Anwendung, die man von diesen Linien machen kann, ist bey grofsen Seehäfen, um nach einer Ausschiffung des Feindes

deren Bombardement zu verhindern. Hiezu müſste man auſserhalb der Wurfweite der Bomben eine zweyte Einschlieſsung machen, welche nach dem eben angeführten Profil befestigt wäre. Angenommen nun, daſs man dieser Einschlieſsung bey 10000 Toisen Ausdehnung geben müſste, so betrüge dieses, wenn für die laufende Toise 300 Fr. gerechnet würden, drey Millionen, welches gewiſs keine zu groſse Summe ist, um die Besitzung eines so wichtigen Punktes, als z. B. Brest oder Antwerpen zu sichern. Ich halte diese Linien wenigstens für eben so stark, als eine gewöhnliche bastionirte Einschlieſsung, vorzüglich, wenn man ein wenig rückwärts von Distanz zu Distanz Kavaliere anlegt, die das Feld weit hinaus übersehen, und welche mit eisernen Pieçen von schwerem Kaliber ausgerüstet werden könnten.

Zweyte Beylage.

Enthält verschiedene Details in Beziehung auf die Erbauung, den Angriff und die Vertheidigung der Festungen.

Obwohl dieses Werk nur in der Absicht verfaſst wurde, um Grundregeln, aber keine Details zu enthalten, so glaubte ich doch, daſs es nicht unangenehm seyn würde, einige elementarische Begriffe, einige wichtige oder seltene Thatsachen, einige Erfahrungs-Resultate auch darin zu finden, welche den Offizieren bekannt seyn müssen, die mit Arbeiten beauftragt sind. Deſshalb habe ich in diesem Memoire eine sehr groſse Anzahl derselben gesammelt, damit man nicht die Mühe habe, sie anderswo zu suchen.

Erster Paragraph.

Details der Artillerie.

Schieſspulver.

Das Schieſspulver ist ein inniges Gemisch von Salpeter, Schwefel und Kohlen. Man nimmt gewöhnlich $\frac{3}{4}$ Salpeter, $\frac{1}{8}$ Schwefel und $\frac{1}{8}$ Kohlen.

Nach vielen Versuchen scheint die jezt für die beſste gehaltene Dosis auf 100 Theile Pulver folgende zu seyn: 76 Theile Salpeter, 9 Theile Schwefel und 15 Theile Kohlen.

Die zur Verfertigung des Pulvers geeigneteste Kohle ist die des weiſsen, nicht harzigen Holzes, als die Schwarzerle-, Pappel-, Weiden-, und Hasel-

staudenkohle. Hr. Proust schlug seit Kurzem vor, vorzüglich die Achel oder Schäben (vom Hanf) anzuwenden, wie man es seit langer Zeit in Spanien und an andern Orten macht; und nach bereits angestellten Versuchen scheint diese Materie grofse Vortheile darzubieten.

Eine ganz neue, sehr einfach scheinende, aber höchst wichtige Entdeckung ist das von Hrn. Carny erdachte Verfahren, Pulver zu machen ohne Mühlen oder sehr zusammengesezte Maschinen, welches also an jedem Orte, besonders in den belagerten Festungen ausführbar ist, wo es der Nothwendigkeit überhebt, grofse Pulvermagazine zu haben, und vor traurigen Unfällen, denen diese ausgesezt sind, bewahren würde.

Dieses Verfahren besteht darin, die drey zur Verfertigung des Pulvers gehörigen Materien jede abgesondert zu pulverisiren; man thut hierauf diese Materien in gehörigem Verhältnifs in Fässer, deren inneren Seitenwände mit Leisten versehen sind, und die man mit Kurbeln umdreht. In diese Fässer legt man eine gewisse Anzahl kupferner Kugeln; diese Kugeln und die Leisten bewirken durch ihre beständige Reibung mit den Materien in einigen Stunden die vollkommene Mischung.

Nach dieser Operation mufs man das Pulver noch körnen. Zu diesem Ende feuchtet man die zerriebenen Materien leicht an, und legt sie in dünnen Lagen auf einen wiederstehenden Körper, wo man sie durch Pressen in feste Täfelchen verwandelt. Man bricht hierauf diese Täfelchen in kleine Stücke, die man durchsiebt, um die Körner nach ihrer verschiedenen Gröfse für die Minen, Artillerie, Flinten, Pistolen abzusondern.

Man hat die Sache noch weiter getrieben. Man bemerkte, dafs die einfache Mischung der abgesondert zerriebenen Materien beynahe dieselbe Kraft als das geschlagene und gekörnte Pulver hat. Als der General d'Aboville, der Ritter de Borda und Hr. le Pelletier im Jahre 1797 beauftragt waren, diese Muthmafsung zu untersuchen, so bestätigten sie deren Erfolg durch eine zahlreiche Reihe gründlicher Versuche.

Es entging diesen Gelehrten die Bemerkung nicht, dafs man in einer belagerten Stadt aus diesen Versuchen den gröfsten Vortheil ziehen könnte: eine eingeschlossene Festung, sagen sie, hat keinen Mangel an Salpe-

ter; hat sie aber noch Kohlen oder Stoff, um welche daraus zu machen, dann kann diese Festung ihre Vertheidigung gewiſs so lange Zeit verlängern, als die Bestandtheile nicht mangeln.

Andere Versuche haben bewiesen, daſs eine einfache Mischung von Salpeter und Kohlen auch ein ziemlich gutes Pulver gibt, und man im Nothfall den Schwefel entbehren kann. Endlich fand man noch, daſs die Schuſsweiten der gewöhnlichen, aber weder geschlagenen noch gekörnten Mischung, mehr als fünf Mal so groſs wäre, wenn man der Kugel nach Hr. Delcasau's Vorschlage durch einen kreisrunden Keil den Spielraum nimmt, welches, da es die Kugel verhindert, so schnell herauszufahren, die Enzündung des Pulvers vollkommener bewirkt.

Kanonenmetall. Stückgut.

Das Kanonenmetall ist eine Mischung von 100 Theilen Kupfer und 11 Theilen Zinn.

„Es ist zu vermuthen, sagt der General de la Martillière, daſs der bey dem Kanonenmetall statt des Zinns, oder wahrscheinlicher mit dem Zinn, und so rein, wie er im Handel vorkommt, angewandte Zink ohne Zweifel eine härtere und dichtere Mischung, als die gewöhnliche bilden würde, weil er härter als Zinn ist, und er mit dem Kupfer mehr Mischungsverwandtschaft hat; und überdem, da er schwerflüssiger als Zinn ist, auch minder als lezteres die Eigenschaft haben würde, bey'm häufigen und strengen Feuern das Kanonenmetall durch die Hitze so weich und biegsam zu machen, daſs die Stücke dadurch gekrümmt werden. Diese Mischung wäre daher nach meinen Muthmaſsungen zur Verfertigung des Geschützes geeigneter."

Guſseisen.

Es gibt viele Artilleriestücke von Guſseisen, man wendet sie aber selten mehr als bey der Marine und auf den Küsten an. Sie sind schwer und spröde. Wenn man jedoch das Metall noch ein Mal schmelzen läſst, so verbessert sich dasselbe Metall sehr und wird weniger spröde. Der General de la Martillière glaubt, man könne es mit dem Zink versetzen, wo es dann vollkommner werden würde.

Die Steinstücke, welche nur kleine Pulverladungen bekommen, könnten nach Vauban's Vorschlage der Oekonomie wegen von Gufseisen seyn.

Namen der Feuerschlünde.

Die gewöhnlich gebräuchlichen Feuerschlünde sind die Kanonen, Mörser, Haubitzen und die Steinstücke.

Man findet in den Mémoires d'Artillerie von Suvirey de St. Remy, die Namen und die Kaliber einer grofsen Anzahl Stücke, die man ehemals gofs.

Der Basilisk hatte 48 Pfund Kaliber, wog 7200 Pfd., und war 10 Fufs lang.

Der Drache schofs eine Kugel von 40 Pfd., wog 7000 Pfd. und war 16½ Fufs lang.

Der fliegende Drache von 32 Pfd. Kaliber, wog 7200 Pfd. und hatte eine Länge von 22 Fufs.

Die Schlange (le serpentin) schofs eine 24pfündige Kugel, wog 4300 Pfd. und war 13 Fufs lang.

Die Feldschlange (la coulevrine) schofs eine Kugel von 20 Pfd., wog 7000 Pfd. und war 16 Fufs lang.

Der Mauerbrecher schofs eine Kugel von 16 Pfd., wog 4200 Pfd. und war 18 Fufs lang.

Die Natter schofs 12 Pfd., wog 4250 Pfd. und war 11 Fufs lang.

Die halbe Schlange schofs 10 Pfund., wog 3850 Pfund, und war 13 Fufs lang.

Der Passandeau schofs 8 Pfd., wog 3500 Pfd. und war 15 Fufs lang.

Der Pelikan schofs 6 Pfund, wog 2400 Pfd. und war 9 Fufs lang.

Der Sacre schofs 5 Pfd., wog 2850 Pfd. und war 13 Fufs lang.

Der Sacret schofs 4 Pfd., wog 2500 Pfd. und war 12½ Fufs lang.

Der Falke schofs 3 Pfd., wog 2300 Pfd. und war 8 Fufs lang.

Das Falconet schofs 2 Pfd., wog 1350 Pfd. und war 13½ Fufs lang.

Der Ribadoquin schofs 1 Pfd., wog 750 Pfd. und war 8 Fufs lang.

Ein anderer Ribadoquin schofs 1½ Pfd., wog 450 Pfd. und war 6 Fufs lang.

Der Sperber schofs $\frac{1}{2}$ Pfd., wog 400 bis 450 Pfd. und war 4 bis 5 Fufs lang.

Ludwig XI. liefs zu Tours eine Kanone giefsen, deren steinerne Kugel 500 Pfd. wog; sie hatte 21 Zoll Kaliber, und schofs, sagt man, bis auf eine Entfernung von 2700 Toisen.

Man sagt, dafs die Türken bey der Belagerung von Malta 1565, 50 und 80pfündner, und bey der Belagerung von Konstantinopel 1453, 1200pfündige Kanonen hatten.

Die berühmte Schlange von Nancy, gegossen 1598, war 21 Fufs 11 Zoll 6 Linien lang, und schofs eine 18pfündige Kugel. Ihre Tragweite war jedoch im Verhältnifs zu der der kurzen Stücke nicht so grofs, und sie schofs sehr unrichtig.

Die während der Revolution zu Ehrenbreitstein genommene Schlange schofs eine Kugel von 141 Pfd. und wog 22000 Pfd.

Reguläre Stücke.

Die Verordnung von 1732 beschränkte die ganze Landartillerie auf fünf Kaliber, nämlich 24, 16, 12, 8, 4pfünder. Diese erste Verbesserung verdankte man dem Hrn. de Valière.

Die Verordnung von 1765 behielt dieselben Kaliber bey, aber sie unterschied die Belagerungs-, Festungs- und Feldartillerie, verkürzte und erleichterte die Stücke der leztern, und führte in allen Theilen des Dienstes dieser Waffengattung, sowohl im Personal als Material, Einförmigkeit und Regelmäfsigkeit ein. Diese glücklichen Aenderungen rühren von Hrn. von Gribeauvall her.

Se. Majestät machten durch den Beschlufs von 12 floréal, Jahr 11, neue Aenderungen, welche eine neue Vereinfachung in dem Mechanismus der Artillerie bezwecken. Er führte das 6pfündige Kaliber wieder ein, hob aber zugleich die 16, 8 und 4pfd. Kaliber auf.

Der Dienst der Marine und der Küsten erfordert die Anwendung gröfserer Kaliber. Sie haben Stücke von 36, 24, 18, 12, 8, 6, 4pfd. Kaliber.

Irreguläre Stücke.

Ausser den regulären Stücken, von denen wir so eben gesprochen haben, gibt es noch andere, die in einer belagerten Festung wegen ihrer Leichtigkeit sehr nützlich seyn könnten; denn wegen derselben lassen sie sich leicht, und manchmal mit den Händen transportiren, und auf die Stelle bringen, wo es Noth thut, und ohne Bettungen schiefsen; denn das viele Geräthe der schweren Artillerie gibt dieselbe dem Feinde so sehr preis.

Die bekanntesten irregulären Stücke sind: die sogenannten Kanonen à la Rostaing, welche eine einpfündige Kugel schiefsen; die Espingards oder Schiffssteinstücke von 3 Pfd., und die durch das Bodenstück geladen werden; die von dem Herrn Marschall von Sachsen erfundenen Amusetten, die eine bleyerne Kugel von 24 Unzen auf eine Entfernung von 1300 Toisen tragen.

Hauptheile der verschiedenen Feuerschlünde.

Die Hauptheile einer Kanone sind die Traube und ihr Hals, der Stofs, der erste Bruch, das Zapfenstück, das lange Feld, das Halsband und der Kopf mit seinen Verzierungen, die Schildzapfen und ihre Stofsscheiben, die Delphinen, die Seele, die Mündung, das Zündloch, die Friesen, endlich der Aufsatz für die Feldstücke.

Die Haupttheile eines Mörsers sind die Schildzapfen, der Bruch, das lange Feld, der Delphin, die Pfanne, der Flug, die Kammer, die Mündung, das Zündloch, die Friesen.

Die Haupttheile einer Haubitze sind die Traube und ihr Hals, das Bodenstück, der Bruch, das lange Feld, die Schildzapfen, die Delphinen, der Flug, die Kammer, die Mündung, das Zündloch und die Friesen.

Die Haupttheile des Steinböllers sind die Schildzapfen, der Bauch, das lange Feld, der Delphin, die Pfanne, der Flug, die Kammer, die Mündung, das Zündloch, die Friesen.

Die Haupttheile des Pulverprobemörsers sind der Fufs, der Bruch, das lange Feld, der Delphin, die Pfanne, der Flug, die Kammer, das Zündloch, die metallene Kugel und ihr Griff.

Hauptdimensionen der Kanonen.

Die Belagerungs- und Festungskanonen sind 24, 16, 12, 8, 6, 4pfünd.; die Benennung Belagerungsgeschütz kommt nur den 24 und 16pfündern zu.

Die Feldkanonen sind 12, 8, 6, 4pfünder; aber sie sind kürzer, als die Festungskanonen von denselben Kalibern.

Der 24pfünder ist von dem Gürtel des Stofses bis zur Mündung 9 Fufs, 11 Zoll, 5 Linien 4 Punkten lang; die Länge der Seele beträgt 9 F. 6 Z.; der Durchmesser der Seele 5 Z., 7 L., 8 P.

Der 16pfünder ist von dem Gürtel des Stofses bis zur Mündung 9 F., 6 Z., 9 L., 2 P. lang; die Länge der Seele beträgt 9 F. 2 Zoll; der Diameter derselben 4 Z., 11 L., 3 P.

Der lange 12pfd. hat von dem Gürtel des Stofses bis zur Mündung 9 F., 0 Z., 3 L., 11 P.; die Seele 8 F. 8 Z.; der Diameter derselben 4 Z., 5 L., 9 P. Länge.

Der kurze 12pfd. hat von dem Gürtel des Stofses bis zur Mündung 6 F. 6 Z.; die Seele 6 F., 1 Z., 11 L., 8 P., und der Durchmesser derselben 4 Z., 3 L., 9 P.

Der lange 8pfd. ist von dem Gürtel des Stofses bis zur Mündung 8 F., 1 Z., 9 L., 4 P.; die Seele 7 F. 10 Z., und der Diameter der Seele 3 Z. 11 L. lang.

Der kurze 8pfd. ist von dem Gürtel des Stofses bis zur Mündung 5 F. 8 Z.; die Seele 5 F, 4 Z., 5 L., 10 P., und der Diameter derselben 3 Z. 11 L. lang.

Der lange 6pfd. vom Jahre 11 ist von dem Gürtel des Stofses bis zur Mündung 6 F., 5 Z., 10 L., 9 P.; die Seele 6 F., 3 Z., 0 L., 9 P., und der Diameter der Seele 3 Z., 6 L., 6 P. lang.

Der kurze 6pfd. vom Jahre 11 ist von dem Gürtel des Stofses bis zur Mündung 5 F., 1 Z., 4 L., 11 P., die Seele 4 F., 10 Z., 9 L., 6 P. lang.

Der Gebirgs6pfd. ist von dem Gürtel des Stoſses bis zur Mündung 6 F., 4 Z., 5 L., 6 P.; die Seele 6 F., 2 Z., 0 L., 6 P. lang.

Der lange 4pfd. ist von dem Gürtel des Stoſses bis zur Mündung 6 F. 8 Z., 10 L.; die Seele 6 F. 6 Z.; der Diameter der Mündung 3 Z., 1 L., 4 P. lang.

Der kurze 4pfd. hat von dem Gürtel des Stoſses bis zur Mündung 4 F. 6 Z.; die Seele 4 F., 3 Z., 2 L., und der Diameter der Mündung 3 Z., 1 L., 4 P. Länge.

Andere Dimensionen.

Bey den langen 24, 16, 12, 8, 6, 4pfündern ist das Bodenstück so dick, wie die Kanone an dem Orte des Zündloches und an den höchsten Kopffriesen, und endlich sind die Länge und der Durchmesser der Schildzapfen dem Diameter der Kugel gleich, oder vielmehr der Kugellehre oder dem Kugelring, d. h. ein wenig kleiner als der Diameter der Seele der Kanone.

Spielraum der Kugel.

Man läſst immer ungefähr 1 Linie Spielraum zwischen der innern Wand eines Artilleriestücks und seinem Wurfkörper, damit, wenn dieser Wurfkörper nicht völlig rund, oder wenn er rostig ist, oder man ihn glühend machte, er dennoch immer in das Stück eingebracht werden könnte: der Unterschied, welcher sich daher zwischen dem Diameter der Seele des Stücks, und dem des Wurfkörpers findet, nennt man den Spielraum der Kugel. Man beobachtet dasselbe für die Haubitzen und Mörser.

Zündloch.

Der Durchmesser des Zündlochs beträgt für alle Artilleriestücke, Kanonen, Mörser, Steinstücke und Haubitzen $2\frac{1}{2}$ Linie. Für den Pulverprobemörser ist es nur $1\frac{1}{2}$ Linie.

Die eingeschraubten Zündlöcher werden aus einem Stäbchen Gahrkupfer gezogen, mit einem Hammer mit concaver Bahn ausgeschmiedet und kalt eingesezt.

Schildzapfen.

Bey den Kanonen ist die Achse der Schildzapfen ein wenig unter der Achse des Stücks.

Seele der Kanonen.

Der Boden der Seele der Kanonen ist um $\frac{1}{8}$ des Kalibers gerundet.

Gewichte der Kanonen.

Der 24pfünder wiegt ungefähr 5600 Pfund; der 16pfd. wiegt 4100 Pfd.; der lange 12pfd. 3200 Pfd.; der Feld 12pfd. 1800 Pfd.; der lange 8pfd. 2200 Pfd.; der Feld 8pfd. 1200 Pfd.; der lange 6pfd. 1160 Pfd.; der kurze 6pfd. 800 Pfd.; der Gebirgs6pfd. 460 Pfd.; der Feld4pfd. 600 Pfd.

Man sieht hieraus, dafs für die Belagerungs- und Festungskanonen jedes Pfund des Gewichts der Kugel ungefähr 260 Pfd. des Gewichts der Kanone entspricht, und für die Feld-Kanonen kommen auf jedes Pfund des Gewichts der Kugel nur ungefähr 150 Pfd.; d. h., dafs die Belagerungskanonen ungefähr 260 Mal mehr wiegen als ihre Kugeln und die Feldkanonen nur 150 Mal soviel.

Gewicht der Kugeln.

Das Gewicht der Kugeln von Gufseisen beträgt ungefähr so viel Pfunde, als ihre Benennungen anzeigen; sind sie aber geschmiedet, so wiegen sie ein wenig mehr.

Ladungen der Kanonen.

Die gewöhnliche Ladung der Kanone mit voller Ladung im Kriege und mit Kugel abgeschossen, beträgt an Pulver ungefähr den dritten Theil des Gewichts der Kugel.

Wird mit Kartätschen gefeuert, so ist die Ladung um $\frac{1}{4}$ Pfd. stärker, als wenn mit Kugeln geschossen wird.

Die Ladung zum Scheibenschiefsen beträgt den vierten Theil des Gewichts der Kugel.

Die Probeschufsladung ist $\frac{2}{3}$ des Gewichts der Kugel.

Die Ladung für den Rikoschetschuſs ist veränderlich; sie kann z. B. für den 24pfd. von 3 Pfd. oder $2\frac{1}{2}$ bis auf 1 Pfd. und darunter, und für die andern Kanonen im Verhältniſs des Kalibers seyn.

Ein Geschütz vernageln.

Ein Geschütz vernageln, heiſst mit Gewalt einen Nagel in das Zündloch treiben, um es ausser brauchbaren Stand setzen.

Gewöhnlich gebraucht man hiezu einen viereckigen stählernen Nagel, den man mit einem Hammer hineintreibt, den obern Theil bricht man ab, um keinen Theil, den man fassen könnte, zu lassen, und die Spitze legt man mit dem Setzer inwendig um.

Da man gewöhnlich sehr groſse Eile hat, wenn man diese Operation verrichtet, so gelingt es selten zu verhindern, daſs das Stück nicht wieder entnagelt werden könnte. Man entnagelt das Stück, indem man eine gute Ladung Pulver mit einer Kugel und Vorschläge mit Pulver und Stopinen vermengt hineinbringt, um das Feuer durch das lange Feld zur Ladung zu bringen.

Das sicherste Mittel, um ein Geschütz fest zu vernageln, ist indem man inwendig einen Schraubennietnagel anwendet.

Ein anderes gutes Mittel ein Stück ausser Dienststand zu setzen ist, indem man eine mit Filz umwickelte Kugel mit Gewalt hineintreibt.

Schuſs mit glühenden Kugeln.

In den Seestädten und auf den Küsten kann es nützlich seyn, mit glühenden Kugeln zu schieſsen, um das Annähern der Schiffe zu verhindern. Man bedient sich gegenwärtig, um diese Kugeln glühend zu machen, der von dem General Meunier erfundenen Reverberieröfen, welche Methode schneller und sparsamer ist als die alte. Dieser Ofen ist ganz von Backsteinen gemauert, die oben eine leere Wölbung bilden, in welche man die Kugeln in mehrere Reihen und abhängig legt, um sie, wenn sie glühend werden, herauslaufen zu lassen. Die Flamme, welche unter dieser Wölbung zwischen den Kugeln cirkulirt, wird durch ein Holzfeuer erzeugt, das auf einem anliegenden Rost liegt, unter dem ein Aschenfall ist. Die Kugeln dehnen

sich um eine halbe Linie oder ein wenig mehr aus, was sie jedoch wegen des Spielraums der Kugel nicht verhindert, in das Geschütz von demselben Kaliber geladen zu werden, und sie dringen in das Holz ein, als wenn sie kalt wären. Um Unglücksfälle zu vermeiden, bedient man sich sehr guter und dicker Patronen für das Pulver, und verpfropft sie zuerst mit einen Vorschlag von trockenem Heu, dann mit einem zweyten von durchaus nassem Heu, welcher die Seele sehr genau ausfüllt. Man verpfropfet auch die Kugel auf dieselbe Art, oder man verpfropft auch, anstatt dieser Vorschläge, das Pulver und die Kugel mit fetter Erde.

Brandkugeln.

Man wendet auch zu demselben Zweck Brandkugeln an; sie bestehen aus einer eisernen Karkasse mit äußerst brennbaren Materien gefüllt und überzogen, welche durch die Explosion des Pulvers in der Kanone selbst Feuer fangen, und lezteres in dem Augenblick der Percussion dem Holze mittheilen, in das die Kugel eindringt.

Hohle Kugeln.

Endlich bedient man sich noch der hohlen Kugeln, welches nur Granaten ohne Verstärkung sind. Diese Granaten zerplatzen entweder in dem Holz, oder in den Mauern, oder in den Schulterwehren, gegen die man sie abschießt, in denen sie die Wirkung einer kleinen Mine hervorbringen; aber oft sind sie auch eben so gefährlich für Den, der sie abschießt, als für Den, dem er sie zuschickt. Diese Kugeln sollen auf einem hölzernen Spiegel befestigt werden, damit sie nicht in der Kammer zerspringen.

Dimensionen und Gewichte der Mörser und Bomben. Ihre Ladungen.

Es gibt 12 und 10zollige Mörser zu weiten Würfen, 10zollige zu kleinen Wurfweiten, und 8zollige; 12, 10, 8zollige Mörser mit kegelförmiger Kammer (à la Gomer).

Gewöhnlicher 12zolliger Mörser. Durchmesser des Fluges 12 Zoll; Tiefe des Fluges $1\frac{1}{2}$ Durchmesser desselben; Durchmesser der cylindrischen Kam-

mer, die Winkel am Boden abgerundet 4 Z. 8 L.; Tiefe der Kammer 5 Z. 6 L.; Spielraum der Bombe 1 L. 6 P.; Länge der Schildzapfen 6 Z.; Durchmesser derselben 8 Z.; Gewicht des Mörsers 4150 Pfd.; Gewicht der Bombe 147 Pfd.; Ladung der vollen Bombe 17 Pfd.; genügende Ladung, um die Bombe zu zersprengen, 5 Pfd.; Ladung des Mörsers mit voller Kammer ohne Bombe 3 Pfd., 7 Unzen; und wenn man eine Bombe darauf legt, 3 Pfd. 2 Unz.

10zolliger Mörser zu weiten Würfen. Durchmesser des Fluges 10 Z. 1 L. 6 P.; Tiefe des Fluges $1\frac{1}{2}$ Durchmesser des Fluges; Durchmesser der cylindrischen Kammer 5 Z. 6 L.; Tiefe der Kammer 8 Z. 3 L.; Spielraum der Bombe 1 L.; Länge der Schildzapfen 6 Z.; Durchmesser derselben 8 Z.; Gewicht des Mörsers 2050 Pfd.; Gewicht der Bombe 100 Pfd.; Ladung der vollen Bombe 10 Pfd.; genügende Ladung, um die Bombe zu zersprengen, 3 Pfd.; Ladung des Mörsers mit voller Kammer ohne Bombe 7 Pfd. 4 Unz. und mit einer Bombe 6 Pfd. 8 Unz.

10zolliger Mörser zu kleinen Wurfweiten. Durchmesser des Fluges, 10 Z. 1 L. 6 P.; Tiefe des Fluges $1\frac{1}{2}$ Durchmesser desselben; Durchmesser der cylindrischen Kammer 4 Z. 6 L. 1 P.; Tiefe der Kammer 6 Z. 9 L. 1 P.; Spielraum der Bombe 1 L.; Länge der Schildzapfen 6 Z.; Durchmesser derselben 8 Z.; Gewicht des Mörsers 1600 Pfd.; Gewicht der Bombe 100 Pfd.; Ladung der vollen Bombe 10 Pf.; genügende Ladung, um die Bombe zu zersprengen, 3 Pfd.; Ladung des Mörsers mit voller Kammer ohne Bombe 4 Pfd.; und mit der Bombe 3 Pfd. 10 Unz.

8zolliger Mörser. Durchmesser des Flugs 8 Z. 3 L.; Tiefe des Flugs $1\frac{1}{2}$ Durchmesser desselben; Diameter der cylindrischen Kammer 2 Z. 10 L.; Tiefe der Kammer 5 Z. 6 L.; Spielraum der Bombe 1 L.; Länge der Schildzapfen 4 Z.; Durchmesser derselben 4 Z. 8 Lin.; Gewicht des Mörsers 550 Pfd.; Gewicht der Bombe 43 Pfd.; Ladung der vollen Bombe 4 Pfd. 1 Unz.; genügende Ladung, um sie zu zersprengen, 1 Pfd.; Ladung des Mörsers mit voller Kammer ohne Bombe 20 Pfd. $\frac{3}{4}$ Unz.; mit Bombe 19 Pfd. $\frac{3}{4}$ Unz.

Die Mörser à la Gomer unterscheiden sich von den andern nur durch ihre Kammer in Form eines umgekehrten abgestumpften Kegels, d. h. auf des-

sen grofse Basis wird die Bombe gelegt. Sie tragen weiter, aber verbrauchen mehr Pulver.

Pulverprobemörser.

Dieser Mörser hat 7 Z. 0 L. 9 P. im innern Durchmesser; die Tiefe des Flugs $1\frac{1}{2}$ Durchmesser desselben; Durchmesser der cylindrischen Kammer 1 Z. 10 L.; Tiefe der Kammer 2 Z. 5 L.; Spielraum der Kugel 9 P. Diese Kugel ist von Kupfer und ihr Durchmesser ist 7 Z.; Gewicht des Mörsers 244 Pfd.; Gewicht der Kugel 60 Pfd.; Ladung des Mörsers mit voller Kammer 3 Unz. Diese 3 Unz. sollen die Kugel bis auf eine Entfernung von 225 Mèter, und wenn das Pulver umgearbeitet ist, bis auf 210 Mèter tragen.

Dimensionen und Gewicht der Haubitzen und Granaten. Ihre Ladungen.

Es gibt Haubitzen von 8 Zoll, 6 Z. und 5 Z. 7. L. 2 P.

Die 8zollige Haubitze hat für den innern Durchmesser 8 Z. 3 L.; der Spielraum der Granate ist 1 L.; die Tiefe des Flugs 3 Durchmesser der Granate; Durchmesser der Kammer 3 Z.; Tiefe der Kammer 7 Zoll mit den am Boden abgerundeten Winkeln; Länge der Schildzapfen 4 Z.; Durchmesser derselben 4 Z. 4 L. 9 P.; diese Haubitze wiegt 1096 Pfd.; die Granate wiegt 43 Pfd; die Ladung der vollen Granate beträgt 65 Unz.; die genügende Ladung, um sie zu zersprengen, 16 Unz.; und die Ladung der Haubitze mit voller Ladung 28 Unz.

Die 6zollige Haubitze hat für den innern Durchmesser 6 Z. 1 L. 6 P.; Spielraum der Granate 1 L.; Tiefe des Flugs 3 Kaliber der Granate; Durchmesser der Kammer 3 Z.; Tiefe der Kammer 7 Z. 0 L. 7 P.; Länge der Schildzapfen 3 Z. 9 L.; Durchmesser derselben 3 Z. 9 L. Diese Haubitze wiegt 650 Pfd.; die Granate 23 Pfd.; die Ladung der vollen Granate 22 Unz.; die genügende Ladung, um sie zu zersprengen, 12 Unz.; die Ladung der Haubitze mit voller Kammer 28 Unz.

Die Haubitze von 5 Z. 7 L. 2 P. hat für den innern Durchmesser 5 Z. 7 L. 2 P.; Spielraum der Granate 1 L.; Tiefe des Flugs 3 Kaliber der Gra-

nate; Durchmesser der Kammer 2 Z. 11 L.; Tiefe der Kammer 7 Z.; Länge der Schildzapfen 3 Z. 9 L.; Durchmesser der Schildzapfen 3 Z. 9 L.; Gewicht der Haubitze 600 Pfd.; Gewicht der Granate 13 Pfd.; Ladung der Haubitze mit voller Kammer 26 Unz.

Reitende Artillerie.

Bey der reitenden oder fliegenden Artillerie hat man nur 8pfünder zu Feldkanonen und Haubitzen.

Dimensionen und Gewicht der Steinstücke. Ihre Ladungen.

Die Steinstücke haben 15 Z. innern Durchmesser; Tiefe des Flugs $1\frac{1}{2}$ Durchmesser desselben. Die Kammer endigt sich in eine Halbkugel, deren Radius 1 Z. 5 L. hat. Der Durchmesser des Spiegels ist 14 Z. 10 L.; seine Dicke 1 Z. 8 L.; Der Durchmesser und die Höhe des Korbes 13 Zoll. Man rechnet $1\frac{1}{2}$ Kubikfuſs Stein für jeden Wurf. Ein Karren führt gewöhnlich für 15 Würfe Steine. Die Masse der zu werfenden Steine ist 88 bis 100 Pfd.; der Hebespiegel wiegt $5\frac{1}{4}$ Pfd., und der Korb 3 Pfd. Der Flug ist nur $1\frac{1}{2}$ Z. stark, die Pulverladung ist von 1 Pfd. bis 3 Pfd.

Granate.

Die gewöhnliche oder Handgranate hat im Durchmesser ungefähr 3 Z. (wie die 4pfündige Kugel) und wiegt 3 Pfd. Es gibt auch schwächere. Man gibt ihnen gewöhnlich wie den Bomben eine Verstärkung, d. h. eine Verstärkung an dem dem Brandloche entgegengesezten Theile, um ihren Fall auf diese Verstärkung zu bestimmen. Auf horizontalem Terrain können Soldaten sie bis auf 14 bis 15 Toisen Entfernung werfen; sie müssen aber den Gebrauch derselben gelernt haben.

Es gibt andere Granaten oder hohle Kugeln, die man Wallgranaten nennt, weil man sie bey der Vertheidigung von den Wällen in die Graben rollen läſst. Sie wiegen 8, 11, 16, 18 Pfd.

Kleine Feuergewehre.

Alle jezt üblichen kleinen Feuergewehre sind nach dem Modell von 1777, welches im Jahre 11 modifizirt wurde.

Von den Kugeln der kleinen Feuergewehre gingen vor einigen Jahren 18 auf das Pfund, nun gehen im Allgemeinen 20 auf das Pfund, die der Gensd'armerie-Pistolen, wovon 18 und die der Wallflinte ausgenommen, von denen 12 auf das Pfund gehen.

Die Dragonerflinte dient für die Fuſsartillerie und für die Voltigeurkompagnien.

Der Karabiner dient für die Jäger, Husaren und Gensd'armen.

Gewöhnliche Flinte.

Die gewöhnliche Infanterieflinte nach dem Modell von 1777, modifizirt im Jahre 11, wiegt $9\frac{1}{2}$ Pfd. ohne das Bajonet (zu $10\frac{3}{4}$ Unz.) Der Lauf hat 42 Z. Länge, das Kaliber ist 7 L. 9 P. und 10 L. an der Mündung. Das Beschläg von Eisen, die Pfanne von Kupfer, der Ladstock von Stahl; das Bajonett 15 Z. über dem Bug. Die ganze Länge der Waffe ohne Bajonett ist $56\frac{1}{2}$ Z.

Blanke Waffen.

Die gegenwärtig bey den französischen Armeen in Gebrauch stehenden Säbel sind nach dem Modell vom Jahre 11. Man hat sie auf 4 Gattungen beschränkt.

1) Der Säbel der schweren Kavallerie für die Karabiniers und Kürassiers. Die Klinge ist gerade, hat zwey Rinnen und 36 Z. Länge, der Bügel von Kupfer, den Griff von Holz mit Bindfaden umwickelt und mit schwarzem Schafleder überzogen, die Scheide von Eisenblech.

2) Der Säbel der Dragoner wie der vorhergehende, die Scheide von Kupfer.

3) Der Säbel der leichten Kavallerie. Die Klinge $32\frac{1}{2}$ Z.; gebogen, Scheide von Eisenblech, Griff von Holz. Er gehört für die Huſsaren, Jäger und die leichte Artillerie.

4) Der Infanteriesäbel, briquet genannt; die Klinge gebogen, 22 Z. lang ohne Rinne, Bügel und Griff von Kupfer, Scheide von Leder.

Das Bajonett der Infanterieflinte ist 15 Z., das der Karabiner 18 Z. lang.

Tabelle für die kleinen Feuergewehre.

	Flinten						Karabiner			Pistolen					
	Kavallerie.			Dragoner.						Kavallerie.			Dragoner.		
	Zoll.	Lin.	Pkt.	Zoll.	Lin.	Pkt.	Zoll.	Lin.	Pkt.	Zoll.	Lin.	Pkt.	Zoll.	Lin.	Pkt.
Kaliber der Waffe .	0	7	9	0	7	9	0	7	7	0	7	7	0	6	9
Länge des Laufes .	42	0	0	38	0	0	28	0	0	7	5	0	4	9	0
Länge der Waffe .	56	6	0	52	6	0	39	0	0	13	0	0	9	0	0

Belagerungslaffete.

Die Belagerungslaffete besteht aus zwey Laffetenwänden, 4 Riegeln, 1 Ruhebret, 1 Richtschraube, 1 Schraubenmutter von Kupfer, die mit zwey Knöpfen an dem Ruhebret befestigt ist, 1 hölzerne Achse, 2 Räder.

Festungslaffete.

Die Festungslaffete besteht aus 2 Wänden, 2 Riegeln, 1 Ruhebret, 2 Trägern, 1 Schraubenmutter von Kupfer, 1 Richtschraube, 1 Achse, 2 Rädern, 1 Rolle von gegossenem Eisen.

Das Rahmengestell ihrer Bettung besteht aus zwey Sohldielen und 2 Latten, welche die beyden Seiten des Rahmengestelles bilden, 1 Stofsbalken an der Tête, 1 Laufriegel mit einem Loche für den Protznagel, 2 Riegel, 1 Rinne für die Rolle, 1 Richtkeil für die Rinne, worauf der richtende Kanonier steigt, 1 Protznagel.

Küstenlaffete.

Die Küstenlaffete besteht aus 2 Wänden, 2 Riegeln, 1 grofsen Rolle, 1 kleinen Rolle, 1 Ruhebret, 1 Schraubenmutter, 1 Richtschraube.

Das grofse Rahmengestell der Bettung für diese Laffete besteht aus 2 Seitenstücken, 1 Vorderriegel für den Protznagel, 1 Mittelriegel, 2 hintere Riegel, 2 Sohldielen auf dem Rahmengestelle, 4 Klampen, 1 Frosch unter dem hintern Riegel, 2 Rollen, 2 Rollenträger, 1 Protznagel.

Das kleine Rahmengestell besteht aus 2 Seitenstücken, 1 Mittelriegel mit einem Loch für den Protznagel, 2 Riegeln der Seitenstücke.

Mörserlaffete.

Die Mörserlaffete besteht aus 2 Seitenwänden von gegossenem Eisen, 2 Riegeln von Holz, 3 Verbindungsbolzen, 2 Bolzen mit Manöverhaken, 1 Richtkeil.

Die Laffete des Küstenmörsers mit eisernen Wänden besteht aus 2 Wänden, 2 Riegeln, 1 kupfernen Richtkeil.

Feldlaffete.

Die Laffete für das Feldgeschütz besteht aus 2 Wänden, 3 Riegeln (dem Stirn-, Ruhe-, und Schwanzriegel) 2 Rädern, 1 Ruhebret, das durch ein Gewinde an den Stirnriegel pafst, den Beschlägen.

Jedes grofse Rad besteht aus einer Nabe, an welcher man die Hinter-, Mittel- und Vordernabe bemerkt, 6 Radfelgen, 12 Speichen in jedem, an denen man die Speiche selbst, das Blatt, welches in die Nabe, und den Zapfen unterscheidet, der in die Felge gesetzt wird, 6 Verbindungs-Döbeln.

Protzwagen der Feldkanonen.

Der Protzwagen besteht aus 1 Deichsel, 2 Armen derselben, 1 Protzschemmel, 1 hölzernen Achse, 1 Reibscheit, 1 Sprengwaage, 1 bewegliche Waage, 4 Ortscheite, 2 Rädern, den Beschlägen.

Dieser Protzwagen gehört für die 6zollige Haubitze.

Wägen.

Die Laffeten und ihre Protzwagen abgerechnet, bedarf die Artillerie zu ihrer Bedienung einer grofsen Anzahl Wagen von verschiedenen Arten, als: Sattelwagen, Munitionswagen, Zeugwagen, Munitions- und Kugelkarren, Würste, Baumwagen, Laufkarren, Handkarren, Pontons- und Kahnwagen, Schleppwagen, Feldschmieden, leinene Tragebahren zum Transport des Pulvers, Tragbahren für Bomben, Schleifen, Rollschleifen für die Auffahrten und Poternen, Schleifschlitten für die Gebürge, Pontonsfahrzeuge.

Die Spur der Wagen wird unten an den Rädern genommen, von der innern Seite der einen Radefelge bis zur äufsern der andern. Die gewöhnliche Spur

der Artilleriewagen ist allgemein für die Strafsen $56\frac{1}{2}$ Zoll, und für das Innere der Festungen $45\frac{1}{2}$ Zoll. Leztere wird innerhalb der Radefelgen genommen. Der Beschlufs vom 12 floréal Jahr XI schreibt vor, den für die Routen bestimmten Wagen zwey Spuren zu geben, weil an vielen Orten die gewöhnliche Spur enger ist als die gewöhnliche französische Spur.

Nöthige Mannschaft und Geräthschaften zur Bedienung der Artilleriestücke.

Zur Bedienung eines 24 oder 16pfünders auf einer Belagerungslaffete, sind 8 Mann nöthig nämlich, 2 Kanoniers, 2 Gehülfen erster, 2 Gehülfen zweyter, 2 Gehülfen dritter Klasse. — Das Ladezeug und nöthige Geräthe sind, 6 Hebebäume, 2 Schlägel, 1 Wischer, 1 Setzer, 1 Daumenkappe, 1 Raumnadel, 1 Ludelhorn, 1 Luntenstock, 1 Patronensack, 1 Kehrbesen, 1 Zündlochdeckel, Vorschläge, Kugeln.

Zur Bedienung eines 24 oder 16pfünders auf einer Festungslaffete sind 5 Mann nöthig, nämlich 1 Kanonier, 2 Gehülfen erster und 2 zweyter Klasse. — Das Ladezeug und die nöthigen Geräthschaften sind, 4 Hebebäume, 2 Hemmkeile, 1 Wischer, 1 Setzer, 1 Daumenkappe, 1 Raumnadel, 1 Ludelhorn, 1 Luntenstock, 1 Patronensack, 1 Kehrbesen, 1 Zündlochdeckel, Vorschläge, Kugeln.

Zur Bedienung eines Küstenstücks sind 5 Mann nöthig, nämlich 1 Kanonier, 2 Gehülfen erster und zweyter Klasse. — Das Ladezeug und die nöthigen Geräthe sind, 2 Hebebäume, 2 Hemmkeile, 1 Wischer, 1 Setzer, 1 Daumenkappe, 1 Raumnadel, 1 Ludelhorn, 1 Luntenstock, 1 Richthebebaum am hintern Theile des Rahmengestells, 1 Patronensack, 1 Kehrbesen, 1 Zündlochdeckel, Vorschläge, Kugeln.

Zur Bedienung eines Feld-12pfünders werden 15 Mann erfordert, nämlich 2 Kanonier, 2 Gehülfen erster, 2 zweyter, 2 dritter, 2 vierter, 2 fünfter, 2 sechster Klasse und noch 1 dreyzehnter Gehülfe.

Zur Bedienung der Feld-8pfünder werden 13 Mann erfordert, nämlich 2 Kanonier, 2 Gehülfen erster, 2 zweyter, 2 dritter, 2 vierter, 2 fünfter Klasse. 1 dreyzehnter Gehülfe.

Das Ladezeug und die nöthigen Geräthschaften der Feld- 8 und 12pfünder sind, 1 Wischer mit gerader Stange und Setzer, 4 Richthebebäume, 1 Kühleimer, 1 Stücklade, 1 Schlepptau, 8 Avancirseile, wovon 4 lang und 4 kurz sind, 3 Munitionsäcke, 1 Futeral zu Zündlichtern, 1 Schlagröhrentasche, 1 Zündruthe, 1 Raumnadel, 1 Daumenkappe.

Zur Bedienung eines Feld 6pfünders sind 10 Mann nöthig: nämlich 2 Kanoniers, 2 Gehülfen erster, 2 zweyter, 2 dritter und 2 vierter Klasse. Das Ladezeug und die Geräthschaften sind dieselben wie bey dem 4pfd.

Zur Bedienung eines Feld 4pfd. sind 8 Mann nöthig; nämlich zwey Kanoniers, 2 Gehülfen ersterer, 2 zweyter, 2 dritter Klasse. — Das Ladezeug und die Geräthschaften sind: 1 Wischer mit gebogener Stange, 2 Richthebebäume, 1 Kühleimer, 1 Stücklade, 1 Schlepptau, 4 Avançirseile, 2 Munitionstaschen, 1 Zündlichterfuteral, 1 Schlagröhrentasche, 1 Raumnadel, 1 Daumenkappe.

Zur Bedienung eines 12 oder 10zolligen Belagerungsmörsers oder eines Steinstücks sind 5 Mann nöthig: nämlich 1 Bombardier, 2 Gehülfen erster, 2 zweyter Klasse. — Das Ladezeug und nöthige Geräthe sind, 4 Hebebäume, 1 Wischer mit Setzer, 1 Stopinentasche, 1 Raumnadel, 1 Paar Aermel, 2 Richtkeile, 1 Quadrant, 1 eiserner Doppelhaken, 1 Kehrbesen, 2 Absteckpfähle, 1 Luntenstock, 1 Schaber, 1 Erdsack, 1 Senkelfaden, 1 Spatel, 1 Schlägel, 1 Brandtriebel, Bombenkeile, Bomben hinter der Batterie jenseits der Luntenstocklinie.

Zur Bedienung eines 8zolligen Belagerungsmörsers sind 3 Mann nöthig, nämlich ein Bombardier und 2 Gehülfen. — Das Ladezeug und die Geräthschaften sind dieselben wie für den 12 oder 10zolligen Mörser; bloſs 2 Hebebäume weniger.

Zur Bedienung der 8zolligen Belagerungshaubitze bedarf man 5 Mann, nämlich 1 Bombardier, 2 Gehülfen erster, 2 zweyter Klasse. — Das Ladezeug und die nöthigen Geräthschaften sind, 4 Hebebäume, 1 Wischer mit Setzer, 1 Daumenkappe, 1 Raumnadel, 1 Stopinentasche, 1 Quadrant, 1 Luntenstock, 1 Munitionssack, 1 Kehrbesen, 1 Zündlochdeckel, 1 Munddeckel, 1 Korb enthaltend, den Erdsack, den Schaber, den Spatel, Holzkeile, 1 Paar Ermel.

Die Granaten werden auf 25 oder 30 Schritte hinter der Schulterwehr gelegt.

Zur Bedienung der 6zolligen Feldhaubitze bedarf man 13 Mann, nämlich 1 Bombardier, und 12 Gehülfen wie bey der 8pfd. Kanone.

Tabelle der Schufsweiten eines 24pfünders mit 9 Pfd. Pulver geladen, und nach und nach unter verschiedenen Winkeln gerichtet.

Richtungswinkel.	Beobachtete Schufsweiten.
1° 11′	300 Toisen.
4	820 „
15	1675 »
20	1740 »
25	1825 „
30	1910 »
35	2020 »
40	2050 »
45	2200 »

Schufsweite der langen Kanonen von verschiedenen Kalibern: die Pulverladung beträgt den Drittheil des Gewichts der Kugel.

Kaliber der Stücke.	24	16	12	8	4
Kernschufs	300 Toi.	260 Toi.	240 Toi.	220 Toi.	200 Toi.
Unter einem Winkel von 45°	2250 „	2020 „	1870 „	1660 „	1520 „

Wurfweite der Mörser, Haubitzen, Steinstücke mit voller Kammer abgefeuert, und unter einem Winkel von 45°.

Benennung der Stücke.	Ladungen.	Wurfweiten.
12zolliger Mörser	7 Pfd. 3 Unz.	1200 Toisen.
10zolliger Mörser zu weiten Würfen . .	7 » $4\frac{1}{2}$ »	1300 »
10zolliger Mörser zu kurzen Würfen . .	4 » 0 »	1050 »
8zolliger Mörser	1 » $3\frac{3}{4}$ »	570 »
12zolliger Mörser à la Gomer	12 » 0 »	1320 »
10zolliger Mörser à la Gomer	6 » 8 »	1300 »
8zolliger Mörser à la Gomer	2 » 0 »	650 »
8zollige Haubize	1 » 12 »	1550 »
6zollige Haubitze	1 » 12 »	1150 »
15zolliges Steinstück	2 » 8 »	70 »
3zölliger Handmörser	Pulver einer Flintenpatrone.	120 »

Mittlere Schufsweite der Feuerwaffen aller Kaliber.

Namen der Stücke.	Mittlere Schufsweiten.
24 und 16pfündige Kanonen .	1000 bis 1200 Mèter.
12 und 8pfündige Kanonen .	800 » 900 »
4pfündige Kanone	500 » 600 »
Haubize zu weiten Würfen .	800 » 1000 »
Feldhaubize	400 » 500 »
Mörser	600 » 1500 »
Steinstücke	100 » 120 »
Granaten	20 » 30 »
Kleiner Handmörser . . .	150 » 200 »
Flinte	150 » 300 »
Wallflinte	250 » 350 »

Tabelle für den Wurf der Bomben, unter verschiedenen Winkeln und auf verschiedene Entfernungen mit kleinen Pulverladungen nach Hrn. Lombard.

Mörser von	Ladungen	Grade.	Kaliber der Mörser.			
			10 Zoll	10 Zoll zu weiten Würfen.	10 Zoll zu kleinen Würfen.	8 Zoll.
12 u. 10 Zll.	1 Pfd.	30°	165 Toi.	190 Toi.	264 Toi.	141 Toi.
8 . . .	5 Unz.	45	196 »	228 »	310 »	165
		60	171 »	198 »	265 »	159
12 u. 10 .	1 8	43	324 »	328 »	430 »	
8 . . .	10	45	331 »	195 »	480 »	395
		60	288 »	307 »	417 »	332
12 u. 10 .	2	41	430 »	512 »	650 »	604
8 . . .	15	45	420 »	530 »	515 »	587
		60	370 »	465 »	551 »	482
12 u. 10 .	2 8	40	418 »	677 »	777 »	640
8	20	45	493 »	645 »	697 »	641
		60	479 »	592 »	639 »	600
		40	638 »	776 »	800 »	
12 u. 10 .	3	45	612 »	755 »	704 »	
		60	555 »	675 »	673 »	
10 zu gr. Wrf.	5	5		1100 »		

Tabelle, um die Anfangsgeschwindigkeit der Kugeln und Granaten von verschiedenen Kalibern kennen zu lernen; abgefeuert mit verschiedenen Pulverladungen, die Wurfweite des Probemörsers war 125 Toisen, nach den Versuchen des Hrn. Lombard.

Die Geschwindigkeiten sind durch die Anzahl Fuſse ausgedrückt, die das Projektil in der ersten Sekunde durchläuft.

Benennung der Stücke.	Pulverladung.	Anfangsgeschwindigkeit.
24pfündige Kanone	1 Pfund	575 Fuſs.
	4	1132
	8	1425
	12	1530
16pfündige Kanone	1	704
	2	992
	4	1370
	8	1510
Lange 12pfündige Kanone . .	1	910
	2	1180
	3	1360
	4	1520
Lange 8pfündige Kanone . . .	½	698
	1	1045
	2	1325
	3	1460
Lange 4pfündige Kanone . . .	½	925
	¾	1195
	1	1335
	1½	1508
8zollige Haubitze	12 Unzen	338
	16	390
	20	436
	24	478
6zollige Haubitze	12	461
	16	532
	20	595
	24	652

Kanonen-Ricoschetschufs.

Der Ricoschet fängt zwar an schon unter dem Winkel von 15° Statt zu haben, man betrachtet ihn aber erst vom 12° anfangend als sicher. Nach den Wirkungen, die manhervorbringen will, vermehrt oder vermindert man die Ladung, welche gewöhnlich ungefähr den zwölften Theil des Gewichts der Kugel beträgt.

Nach den zu Metz gemachten Versuchen hat man beygefügte Tabelle abgefafst, die ich von dem General de la Martillière entlehnte.

Kaliber der Stücke.	Ladungen in Unzen.	Neigungs-Winkel.	Erste Aufschläge in Toisen.	Anzahl der Ricoschets.	Ganze Schufsweiten.
24	12	6	325	8	475
	16	4	225	9	620
	20	4	290	8	700
	22	4	376	7	745
16	8	8	224	9	430
	12	4	323	7	602
	14	4	303	8	608
	16	4	296	7	388
12	6	7	190	11	400
	8	6	318	7	640
	10	5	310	7	550
	12	4	348	5	629

Kartätschen.

Die Kartätschenkugeln sind von geschmiedetem Eisen; es gibt 3 Numern auf folgende Art verschieden; Nro. 1 Kugeln von grofsem Kaliber; Nro. 2 Kugeln von kleinem Kaliber; Nro. 3 Kugeln vom kleinsten Kaliber.

Die grofse Kartätsche besteht aus 41 Kugeln Nro. 1, für die 12, 8 und 4pfündigen Kanonen, aus 60 für die 6zollige Haubitze und aus 28 für die Haubitze von 5 Zoll 7 Lin. 2 Pkte.

Die kleine Kartätsche besteht für die 12 und 8pfünder aus 112 Kugeln, wovon 80 von Nro. 2 und 32 von Nro. 3; und für den 4pfünder nur aus 63 Kugeln, wovon 4 von Nro. 1 und 59 von Nro. 2.

Diese Kugeln kommen in Büchsen von weiſsem oder schwarzem Eisenblech, welche oben einen Deckel haben; unten werden sie von einem hölzernen oder eisernen Kugel- oder Hebespiegel unterstützt.

Die Kugeln werden in Lagen gelegt; es scheint aber, daſs sich in diesem Betreff noch wichtige Verbeſserungen machen lieſsen, um eine gröſsere und sichere Schuſsweite zu erhalten. Der General de Martillière machte hierüber merkwürdige Versuche.

Man macht auch Kartätschen in Pappe mit hölzernen Deckeln und Spiegeln, in die man die Kugeln ohne Ordnung legt.

Kartätschenschuſs mit Feldgeschütz.

Anzahl der Kugeln, welche in eine Scheibe von 18 Toisen Breite, und 8 Fuſs Höhe traffen; die Kanone war mit einer Kartätsche von 41 Kugeln geladen. Mittlere Resultate aus mehrern zu Straſsburg gemachten Versuchen.

Entfernung des Ziels.	12pfünder.		8pfünder.		4pfünder.	
	Elevations-Grade.	Anzahl der Kugeln.	Elevations-Grade.	Anzahl der Kugeln.	Elevations-Grade.	Anzahl der Kugeln.
Toisen.	Linien.		Linien.		Linien.	
200	0	0	3	35	6	15
250	0	0	0	0	0	0
300	6	13	9	13	0	0
350	12	11	15	9	0	0
400	18	3	15	6½	0	0
200	0	0	3	35	6	14
250	6	23	6	22	0	22
300	12	22	0	0	0	0
350	0	0	0	0	0	0
400	0	0	0	0	0	0

Bombenschufs mit der Kanone, oder mit Mörsern von gröfsern Kalibern.

Man kann auch mit einer Kanone Bomben schiefsen. Hiezu gibt man der Kanone die schickliche Neigung, indem man ihren Stofs in die Erde gräbt, den man durch ein starkes horizontales und auf der Achse der Kanone perpendikuläres Stück Holz festhält; das lange Feld läfst man auf andere Holzstücke ruhen, die man durch gute Pfähle festhält. Die Bombe befestigt man mit einer dünnen Schnur auf die Mündung der Kanone, so dafs sie genau darauf pafst.

Man wirft auch Bomben aus Mörsern von gröfsern Kalibern, indem man entweder den leeren Raum um die Bombe mit Erde ausgefüllt, oder sie mit Holzkeilen darin festhält.

Bombenrikoschetschufs.

Die Bomben werden eben so gut wie die Kugeln und Granaten à ricochet geschossen. Hiezu bedient man sich der 8zolligen Mörser, die auf Kanonenlaffeten gelegt werden. Die auf diese Art geschossenen Bomben verursachen viele Verheerung. Man kann die Details hierüber in Belidor's Bombardier francais sehen.

Eindringen der kleinen und Kanonenkugeln.

Um die Stärke zu bestimmen, welche man den Erd-, Mauer- und Holzwerken geben mufs, die den Feuerwaffen widerstehen sollen, mufs man aus Erfahrung wissen, wie weit die kleinen und Kanonenkugeln in diese Materien eindringen. Man sieht ein, dafs dieses viel von der Entfernung abhängt; aber da es besser ist, die Werke zu stark als zu schwach zu machen, so nehmen wir an, dafs die Waffen alle sehr nahe abgeschossen werden. Dann bekommt man folgende, jedoch nur annähernde Resultate.

Die Kugel der Infanterieflinte dringt in starke Erde 18½ Zoll, in leichte Erde 30 Zoll, und in Eichenholz 3 Zoll 6 Linien ein.

Die Kugel der Wallflinte dringt in starke Erde 25 Zoll, in leichte Erde 37 Zoll, und in Eichenholz 4 Zoll 6 Linien ein.

Die Kugel des 4pfünders dringt in feste Erde 3 Fuſs 7 Zoll 6 Linien, in leichte Erde 4 Fuſs 3 Zoll, in Mauerwerk 10 Zoll, und in Eichenholz 2 Fuſs 6 Zoll ein.

Die Kugel des 8pfünders dringt in feste Erde 4 Fuſs, in leichte Erde 5 Fuſs, in Mauerwerk 1 Fuſs, und in Eichenholz 3 Fuſs 3 Zoll ein.

Die Kugel des 12pfünders dringt in feste Erde 5 Fuſs, in leichte Erde 6 Fuſs 9 Zoll, in Mauerwerk 1 Fuſs 4 Zoll, und in Eichenholz 3 Fuſs 4 Zoll ein.

Die Kugel des 16pfünders dringt in feste Erde 11 Fuſs, in leichte Erde 13 Fuſs 6 Zoll, in Mauerwerk 2 Fuſs 10 Zoll, und in Eichenholz 3 Fuſs 4 Zoll ein.

Die Kugel des 24pfünders dringt in feste Erde 12 Fuſs, in leichte Erde 15 Fuſs, in Mauerwerk 3 Fuſs, und in Eichenholz 4 Fuſs ein.

Kugelhaufen.

Es gibt dreyeckige, viereckige und längliche Kugelhaufen.

Es sey n die Anzahl der Kugeln einer der Seiten] der Basis in einem dreyeckigen Haufen, so ist die Anzahl der Kugeln dieses Haufens $\frac{n.(n+1)(n+2).}{6}$

Es sey n die Anzahl der Kugeln einer der Seiten der Basis eines viereckigen Haufen, so ist die Anzahl der Kugeln dieses Haufens $\frac{n.(n+1)(2n+1).}{6}$

Es sey m die Anzahl der Kugeln der obern Kante eines oblongen Haufens, und n die Anzahl einer der kleinen Seiten des Haufens, so ist die Anzahl der Kugeln dieses Haufens $\frac{n.(n+1).}{2}\cdot\frac{m+2(m+n-1).}{3}$

Es sey n die Anzahl der Kugeln einer dreyeckigen Fläche eines Haufens, so st die Anzahl der Kugeln dieses Haufens $\frac{n.(n+1).}{2}$

Zweyter Paragraph.

Details des Minenkriegs.

Minen überhaupt.

Es gibt keine Kunst, die zugleich mehr Muth und mehr Geschicklichkeit erfordert, als die des Mineurs. Sein Zweck ist, mit gewifsen unter der Erde in verschiedenen Tiefen verschlossen Quantitäten Pulvers bestimmte Wirkungen hervorzubringen.

Die Belagerer und Belagerten bedienen sich in gleichem Grade dieses mächtigen Zerstörungsmittel. Ihre respektiven Operationen machen den sogenannten unterirdischen Krieg aus.

Angriffs- und Vertheidigungs-Minen.

Die Minen des Belagerers sind Angriffsminen, oder sogenannte Minen, die des Belagerten werden Vertheidigungs- oder Gegenminen genannt.

Flatterminen.

Der Name Minen wird vorzugsweise den Arbeiten im Grofsen beygelegt, welche die Mineurs des Belagerers sowohl als des Belagerten ausführen; diejenigen, die nur durch die Umstände geforderte kleine Wirkungen zum Zwecke haben, werden Flatterminen genannt. Quetscher nennt man die kleinen Minenkammern, welche die feindlichen Mineurs blofs einer gegen den andern anlegen, wenn sie sich nahe sind, deren Wirkung sich aber auf der Oberfläche der Erde nicht zeigt.

Eintheilung der Minenwissenschaft.

Die Wissenschaft der Minen hat zwey wesentliche Theile, nämlich, die Kenntnifs der Wirkungen, die sie hervorbringen, und die Kunst, ihre Construktion zu leiten. In diesem letztern Betreff kann man die Wissenschaft der Minen als beynahe vollkommen betrachten; aber im erstern Betreff ist noch viel zu machen übrig, weil die Versuche, die als Grundlagen dienen müssen, noch nicht genug vervielfältigt werden konnten. Indessen sind seit

einigen Jahren über diesen Gegenstand in Frankreich vortreffliche Werke erschienen, unter andern die der H. H. Mouzé, Gillot, Gumpertz und Lebrun.

Verschiedene bey den Minen zu betrachtende Gegenstände.

Bey einer Mine sind vorzüglich die Gallerien, die Minenkammern, die Pulverkammer, die kürzeste Widerstandslinie, der Trichter, die Wurst, die Verdämmung, und das Verfahren, das Pulver anzuzünden, in Betrachtung zu ziehen.

Gallerien und Aeste.

Die Gallerien sind die unterirdischen Gänge, welche man macht, um an den Ort zu gelangen, wo das Pulver hingelegt wird: sie unterscheiden sich nach ihren Dimensionen, in grofse Gallerien, halbe Gallerien, grofse Aeste und einfache Aeste. Die grofsen Gallerien sind im Lichten 6 Fufs hoch, und 3 Fufs breit: die halben Gallerien $4\frac{1}{2}$ Fufs hoch, und 3 Fufs breit: die grofsen Aeste nur 3 Fufs hoch, und $2\frac{1}{2}$ Fufs breit, und die einfachen Aeste nur $2\frac{1}{2}$ Fufs hoch, und 2 Fufs breit.

Man gebraucht diese verschiedenen Gattungen Gallerien nach der Entfernung, in der man von der Minenkammer ist, indem man sie nach Mafs, als man ihr nahe ist, kleiner macht, um vorzüglich weniger Verdämmung zu machen zu haben.

Nach der Natur des Bodens, in dem die Gallerien angelegt werden, erbaut man sie entweder unterirdisch oder mit einer Decke, ohne Bekleidung oder mit Bekleidung, Theils von Steinen, Theils von Holz.

Die Gallerien erhalten in Betracht ihrer Stelle verschiedene Namen. Bey den Vertheidigungsminen nennt man Haupt- oder Escarpegallerie jene, welche wirklich längs der Bekleidung der Escarpe oder in der Erdmasse, die sie stützt, herumlauft. Magistral- oder Contrescarpegallerie, jene welche an die Contreskarpe gelehnt ist, oder sich unter den Zweigen des bedeckten Wegas erstreckt; Umfassungsgallerien jene, welche unter dem Glacis parallel mit der Krete angelegt sind; Horchgallerien jene, welche strahlenweis von der Contrescarpegallerie oder den Um-

fassungsgallerien ausgehen und sich in verschiedenen Richtungen gegen das Feld zu erstrecken; und endlich die Verbindungsgallerien jene, welche Ausgänge haben, um mit aufsen in Verbindung zu stehen.

Hölzerne Minengänge.

Man stüzt die Erde der unterirdischen hölzernen Gallerien mit Rahmengestellen und Dielen, die man nach Mafs, als man sich eingräbt, aufrichtet.

Die Rahmengestelle bestehen aus den Schwellen, Ständern und Rähmen; die Schwellen werden horizontal quer über die Sohle der Gallerie gelegt; die Ständer sind die senkrechten Stücke, welche die Erde seitwärts und die Rähmen, welche die Ständer oben zusammenhalten, um die Decke der Gallerie zu stützen. Der Zwischenraum zwischen den Gestellen wird mit Dielen verkleidet.

Die Stärke dieser Hölzer hängt von der Beschaffenheit der zu stützenden Erde ab. In gewöhnlichem Boden für die grofsen Gallerien haben die Schwellen 15 Zoll in's Gevierte, die Ständer 25 Zoll in's Gevierte, die Rähmen 30 Zoll in's Gevierte. Für die halben Gallerien haben die Schwellen 12 Zoll in's Gevierte, die Ständer 16 Zoll in's Gevierte, und die Rähmen 20 Zoll in's Gevierte. Für die grofsen Aeste haben die Schwellen 12 Zoll in's Gevierte, die Ständer 12 Zoll in's Gevierte und die Rähmen 16 Zoll in's Gevierte; endlich für die einfachen Aeste die Schwellen 9 Zoll in's Gevierte, die Ständer 9 Zoll in's Gevierte, und die Rähmen 12 Zoll in's Gevierte.

Die Dielen der Decke sind $1\frac{1}{2}$ Zoll und die der Seiten oder zum Ausschaalen 1 Zoll stark.

Minenbrunnen.

Die Minenbrunnen sind viereckige Oeffnungen, die man vertikal in einem Boden anbringt, den man miniren will, und die man bis auf das Niveau der Sohle der zu machenden Gallerie vertieft.

Nach Mafs, als man ausgräbt, unterstüzt man die Erde durch einen aus Rahmen und Dielen zusammengesezten Koffer, und nöthigen Falls spreizt man

die Erde, bis der Koffer hineingelegt ist. Die Rahmen, die in das Innere des Brunnens kommen, werden gleiche Rahmen genannt; aber jener oben, der auf dem Boden aufliegen muſs, um die Wellhaspel zu tragen, die zum Heraufziehen der Erde aus dem Brunnen dient, wird Ohrenrahmen genannt. Es gibt Brunnen von 4 Fuſs in's Gevierte, und andere nur von 3 Fuſs in's Gevierte. Für die erstern beträgt die Stärke der Ohrenrahmen 30 Zoll in's Gevierte, und die gleichen Rahmen 20 Zoll in's Gevierte, für die leztern haben die Ohrenrahmen 20 Zoll in's Gevierte und die gleichen Rahmen 12 Zoll in's Gevierte.

Es gibt noch andere Brunnen, welche sich in den groſsen Gallerien öffnen, um den Luftzug darin zu unterhalten; diesen Brunnen gibt man 6 Fuſs in's Gevierte, ihre Ohrenrahmen haben 42 Zoll, und ihre gleichen Rahmen 30 Zoll in's Gevierte.

Pulverkammer.

Den Nahmen Pulverkammer gibt man der gewöhnlich cubisch gestalteten Höhle, welche an den Enden der Minenäste liegt und zur Aufnahme des Pulvers bestimmt ist. Man legt sie gewöhnlich auf einer der Seiten eines Zweiges und nicht genau an seinem Ende an.

Minenkammer.

Wenn die Pulverkammer geladen ist, so nimmt sie den Namen Minenkammer an.

Kürzeste Widertandslinie.

Kürzeste Widerstandslinie nennt man die von dem Mittelpunkte der Minenkammer durch den zunächst liegenden leeren Raum gezogene gerade Linie: und da auf dieser Seite die Explosion geschieht, so nennt man sie auch die Explosionslinie. Wenn die Mine das Terrain auf mehreren Seiten zugleich zersprengt, so gibt es dann mehreren Explosionslinien.

Minentrichter.

Die durch die Explosion einer Minenkammer hervorgebrachte Aushöhlung, heiſst, wegen der Form, die sie gewöhnlich annimmt, Minentrichter.

Pulverwurst.

Die Pulverwurst ist eine Art Wurst von Leinwand, hat 10 Linien im Durchmesser und wird mit Pulver gefüllt. Man steckt eines ihrer Ende 8 oder 9 Zoll in das Pulver der Minenkammer und befestigt sie darin mit einer Pinne; der übrige Theil der Zündwurst wird durch den ganzen Ast in einer hölzernen auf allen vier Seiten wohl verschlossenen Leitrinne geführt, und die man auf einer der Seiten des Astes auf den Sohldielen festnagelt; und läſst sie bloſs, um sie zu zünden, an dem andern Ende der Verdämmung ein wenig herausgehen, jedoch im Innern des Astes, wenn es möglich ist, um sie vor Regen und zufälligem Feuer zu verwahren.

Wenn mehrere Zündwürste an einander hängen, so muſs man sie bey ihren Vereinigungstellen fest zusammennähen, oder sie daselbst mit Nägeln befestigen, damit sie durch die Erschütterung, die ihnen die Entzündung verursacht, sich nicht trennen.

Wenn man das Feuer durch einen Minenbrunnen anlegen muſs, so läſst man eines der Enden der Zündwurst auf den Grund des Brunnens hinab, und zündet das andere Ende, welcher auſsen ist; aber in diesem Falle näht man diese Zündwurst, um sie längs des ganzen Brunnens zu halten, ihrer ganzen Länge nach an eine Schnur, damit das darin enthaltene Pulver nicht zu sehr zusammengedrückt werde.

Verdämmung.

Die Verdämmung ist jene Operation, durch welche man, wenn die Mine geladen und die Zündwurst in ihre Leitrinne gelegt ist, den übrigen Theil des Astes mit Erde, Steine, Mist ausfüllt, und das Ganze mit Holzstücken wohl stüzt, damit das entzündete Pulver durch diesen Ausgang nicht entschlüpfe, und um die Wirkung der Explosion gegen die bestimmte Seite zu sichern. Die gewöhnliche Regel schreibt vor, die Verdämmung doppelt so lang als die kürzeste Widerstandslinie zu machen; weil man annimmt, daſs die Zähigkeit der Erde auf der Seite dieser Linie die Schwierigkeit die Erde zu sprengen, verdoppelt.

Wenn man diese Verdämmung von Distanz zu Distanz mit feste Holzstücke stüzt, so kann man sie auf $1\frac{1}{2}$ Mal Länge der kürzesten Widerstandslinie beschränken.

Verfahren, das Pulver zu zünden.

Das Verfahren das Pulver zu zünden ist eins der wichtigsten, es gibt drey bekannte Mittel: nämlich, der Mönch, die Schachtel oder Mausefalle und die Maus.

Der Mönch.

Der Mönch ist ein Stück Zündschwamm in Form einer Pyramide, deren Basis man durch ein Blatt Papier in das Pulver des Endes der Zündwurst schiebt, welche am Eingange des Astes ist, den man zu diesem Zwecke öffnet. Man zündet die Spitze dieser Pyramide an und man hat noch eine ganz gleiche bey sich, die man den Zeugen nennt, und der dazu dient, den Augenblick zu wissen, wo die Explosion vor sich gehen muſs.

Die Schachtel oder Mausefalle.

Die Schachtel oder Mausefalle ist eine Art Kästchen mit einem Schiebdeckel, auf den man einen Stern oder eine Lunte mit drey oder vier Enden legt, die man alle anzündet. Dieses Kästchen wird auf das Ende der Zündwurst gestellt, die aus dem Aste hervorgeht, den man wie bey dem Mönch öffnet, und die man mit fein zerriebenem Mehlpulver anfeuert. Der an einem sichern Ort befindliche Mineur zieht mit einem Bindfaden den Deckel weg, der Stern fällt auf das Pulver und entzündet es mit einem oder dem andern seiner angezündeten Enden.

Der Mönch und die Mausefalle haben beyde ihre Nachtheile: der hauptsächlichste bey beyden ist, daſs sie bey ihrer Anwendung eine Zündwurst erfordern, deren Rauch sich in den Gallerien verbreitet und sie für einige Zeit unbewohnbar macht, ungeachtet der Ventilatoren, Blasebälge und anderer Lufterneuerungsmittel. Dieses bewog den General Rugy, ehemaligen Kommandant der Mineurs, ein Verfahren zu ersinnen, wie man das Pulver ohne Zündwurst zünden könne, und er erfand die Maus.

Die Maus.

Die Maus ist ein Kettchen, auf das man eine aufgedrehte Lunte rollt, die man an jedem Ende an einer biegsamen Schnur mehr dem doppelt so lang als die Verdämmung befestigt, und die man in eine herumlaufende Leitrinne legt. Die Wendung dieser Leitrinne steht mit dem Pulver der Minenkammer in Verbindung. Man zündet die Maus an einem der Eingänge der Leitrinne an und zieht die Schnur durch den Eingang an. Die Maus durchläuft die Rinne bis zum Pulver, das sie nun entzündet.

Diese Art versagt oft, wegen der Biegungen, welche die Maus verhindern, frey in der Rinne herumzulaufen, wenn man auch Sorge trägt, dafs die Maus nirgends anstöfst. Man sieht aber ein, dafs sie sehr den Vorzug verdiente, wenn man diesen Nachtheil vermeiden könnte.

Neues vorgeschlagenes Mittel, die Minen zu zünden.

Es scheint, dafs der gegenwärtige Zustand der Chemie uns die Mittel dazu liefert. Es gibt Compositionen von gewöhnlichem Pulver und salzsaurem Kali, welche, da sie sich blofs durch die Percussion entzünden, diesen Zweck erfüllen können. Hr. Regnier, Conservator des Hauptdepots der Artillerie, hat eine Dosis dieser Materien gefunden, welche sehr geeignet dazu scheint; er verfertigt daraus Stopinen, die er in sehr dünne Bleyblättchen einhüllt, um sie vor Feuchtigkeit zu bewahren. Er sezt eine dieser Stopinen in das Zündloch eines Geschützes, biegt es um, damit das andere Ende auf dem Stück selbst liegt; hierauf läfst er auf dieses zweyte Ende einen Hammer fallen, der die Stopine zerschmettert. Der Schufs geht auf der Stelle los und versagt nie.

Wenn der Kanonier den Hammer selbst hielte, so würde er nicht genau treffen können, und nicht Zeit haben, sich zurückzuziehen, um zu vermeiden, durch den Rückstofs gequetscht oder gar getödtet zu werden; defshalb befestigt Hr. Regnier den Hammer an dem Stücke selbst, und läfst ihn mittels einer Schnur, die er anzieht, fallen, indem er sich 3 oder 4 Schritte entfernt hält. Seine Stopinen können allenthalben mit weniger Gefahr transportirt werden, als das blofse gewöhnliche Pulver, und nehmen nie Feuchtigkeit an.

Ich bemerke hierbey im Vorübergehen, dafs, da man bey dieser Art das Geschütz loszufeuern keines Zündlichtes und keines Zündkrauts bedarf, sie weniger Rauch hervorbringt, wodurch sie in den Kasematten einen schätzbaren Werth erhält.

In Betreff der Minen, könnte man eine solche Stopine mit einem Ende in das Pulver der Minenkammer setzen, das andere Ende auf einen eisernen Würfel legen und mittels einer sehr biegsamen und freyen, in einer Rinne bis zum Eingange geleiteten Schnur, einen grofsen Hammer auf das auf den eisernen Würfel gelegte Ende der Stopine fallen lassen; ohne Zweifel würde das Feuer der Mine mitgetheilt; daher würde man die grofsen Nachtheile der Zündwurst vermeiden und die Wirkung wäre gewisser. Man könnte zu mehrerer Sicherheit zwey mit einander verbundene Stopinen nehmen, welche zugleich durch den Fall des Hammers getroffen würden; es wäre beynahe unmöglich, dafs beyde versagten.

Die Stopinen des Hrn. Regnier haben mir diese Idee eingegeben, aber es scheint, dafs ich nicht der Einzige bin, der sie hatte, denn ich finde Folgendes in einem Werke, betitelt: Mémoire sur la guerre souterraine, la poudre de mine, et sur une nouvelle bouche à feu nommée petard-souterrain, par M. Coutèle, capitaine au Corps imperial du Génie, imprimé à Savone, 1812.

Die H.H. Bottée und Gengembre haben ein Pulver entdeckt, welches um zu verpuffen den Stofs harter Körper erfordert; die nächsten nicht vom Schlage oder Stofs getroffenen Theile entzünden sich durch Communikation, ohne eine Explosion hervorzubringen. Es ist leicht, auch noch das Pulver der Zündwürste zu ersparen, indem man bey der Minenkammer einen Stein oder ein Stück Eisen aufhinge und mittels einer Schnur, welche in einer Rinne durch die Verdämmung liefe, es auf eine kleine Quantität dieses Pulvers fallen liefse. Es besteht für 100 Theile aus 54 Theile salzsaurem Kali, 21 gewöhnlichen Salpeter, 18 Schwefel und 7 Theile Bärlappstaub.

Vertheilung der Leitfeuer.

Man macht Minen mit mehrern Kammern, welche alle in demselben Augenblick springen sollen, um eine bestimmte Wirkung hervorzubringen. Hiebey mufs man sehr genaue Mafsregeln nehmen, damit alle Zündwürste

genau von derselben Länge seyen: dieses nennt man die Vertheilung der Leitfeuer.

Hier ist für die Praxis eine sehr wichtige Beobachtung, daſs nämlich jede der Wendungen, welche die Würste machen, um sich von dem gemeinschaftlichen Herd zu ihren Minenkammern zu begeben, der Flamme, die sie durchläuft, einen Theil der Schnelligkeit ihrer Bewegung raubt, und hierauf muſs man sehr genau Rücksicht nehmen. Deſshalb verkürzt man die Zündwürste, welche Biegungen haben nach Verhältniſs ihrer Anzahl, und die Erfahrung hat gelehrt, daſs diese Verkürzung für jede Wendung 3 Zoll betragen muſs.

Wenn die Mine nur eine Kammer hat, so heiſst sie einfache Mine; mit zwey Kammern, T oder doppelte Mine; mit drey, dreyfache Mine; mit vier, vierfache Mine, und so fort.

Verschiedene Stockwerk-Minen.

Man macht auch Minen mit verschiedenen Stockwerken von Kammern; aber diese Anordnungen scheinen mehr gelehrt als nützlich. Sie sind gewöhnlich äuſserst kostspielig, und seit der Erfindung der überladenen Minen, von denen wir weiter unten sprechen werden, sieht man nicht leicht ein, welche Verzögerung sie in dem Gange der Angriffe verursachen könnten, wenn leztere nur gut geleitet werden.

Ueberdieſs machen die Minen, wie man jezt fast allgemein sagt, mehr Lärm als Schaden, und verursachen mehr Unruhe als wirkliches Unglück. „Die Kriegserfahrung, sagt Gillot, scheint in dieser Hinsicht auf's Bestimmteste gelehrt zu haben, daſs die Minen an sich selbst nicht sehr mörderisch sind....; von 40 Vertheidigungsminen, erfüllen kaum 10 ihren Zweck, und jede dieser leztern sprengt höchstens 20 Mann in die Luft, was im Ganzen 200 beträgt; gewiſs ein sehr unbedeutender Verlust, verglichen mit allen jenen, die der Belagerte erleidet, wenn die Vertheidigung sich nur ein wenig verlängert.“

Es scheint daher, daſs, einige auſserordentliche Fälle ausgenommen, die Vortheile, welche der Belagerte sich von der Anwendung der Minen versprechen kann, zu den durch sie verursachten Ausgaben und der ungeheuern er-

forderlichen Menge Pulver, vorzüglich bey den Systemen, welche aus mehrern Stockwerken von Minenkammern bestehen, in keinem Verhältnisse sind.

Nicht so ist es mit den Flatterminen. Da diese nicht nöthig haben, lange Zeit vorher bereitet zu seyn, und nur auf einer einzigen, nämlich der Angriffsfronte angelegt werden; so kann der Feind deren Anordnung nicht kennen; sie verbrauchen nur wenig Pulver, erfordern nur eine kleine Anzahl Mineurs in einer Festung; und dennoch ängstigen sie den Feind, durch ihre Menge eben so sehr und noch mehr als die großen Minensysteme. Aber die Theorie und die Praxis der Minen überhaupt sind sowohl für das Interesse der Wissenschaft, als auch für den Belagerer, dem sie oft nöthig sind, immer noch zu verbessern.

Bomben - Flatterminen.

Die Flatterminen können mit einer oder mehreren Bomben geladen werden. Wenn mehrere hineinkommen, vereinigt man sie in einen Kasten.

Comminge - Bomben.

Man machte ehemals von großen, 500 Pfd. schweren Bomben Gebrauch, Namens comminges, und bedient sich noch der in den Arsenälen befindlichen zu Flatterminen. Eine solche Bombe kann 40 Pfd. Pulver enthalten, und bildet allein eine Flattermine, deren kürzeste Widerstandslinie eine Toise ist.

Minen unter dem Wasser.

Der verstorbene Ingenieur en chef zu Condé, Hr. Dubuat, ein in mehrern Fächern sehr ausgezeichneter Gelehrter, erfand ein Gegenminensystem, das unter Wasser angelegt werden konnte. Dieses sinnreiche System würde sich wahrscheinlich besser als ein anderes vertheidigen; aber seine Kosten sind erschrecklich, und der Feind würde die Gewölbe davon durch seine überladenen Minen immer einstürzen.

Gestalt des Minentrichters.

Hr. von Vauban und viele Andere nach ihm, legten dem Minentrichter die Gestalt eines abgestumpften Kegels bey, dessen kleine Basis dem Mittel-

punkte der Minenkammer gleich ist. Hr. von Vallière schrieb ihm die Gestalt eines Paraboloids zu, weil die Quantität Erde, welche aus dem Trichter kommt, ungefähr dem Produkte der grofsen Basis oder des äussern Kreises des Trichters mit der Hälfte seiner Höhe gleich ist. Diese Gestalt würde ohne Zweifel auf eine nicht hypothetische Art sehr schwer zu bestimmen seyn; aber diese Untersuchung taugt in der Ausführung der Minen zu nichts, hier, wo blofs die Frage ist, die Ladung zu finden, die man einer Mine für eine gegebene kürzeste Widerstandslinie und einen bestimmten äufseren Trichterdurchmesser geben mufs. Dieses erhält man nun leicht durch das blofse auf einige vorläufige Versuche gestüzte Raisonnement.

Da die genaue Gestalt, die der Trichter annimmt, an sich sehr gleichgültig ist, so hat man in der Praxis zulezt jene angenommen, die für den Calcul am bequemsten ist; man fand, dafs dieses jene des abgestumpften Kegels wäre, dessen Halbmesser des kleinen Kreises man als die Hälfte jenes des grofsen Kreises, und diesen der kürzesten Widerstandslinie gleich annimmt.

Man glaubte lange Zeit, dafs, welche Ladung man auch der Mine gäbe, die Gestalt des Trichters dieselbe bliebe, und blofs die Erde durch die Explosion weiter geworfen würde, und nahm an, das der äussere Halbmesser des Trichters immer der kürzesten Widerstandslinie gleich wäre.

Auf diese Hypothese wurden die Berechnungen und die sogenannte Formel der Mineurs gegründet, welche sich unter ihnen als eine Art Tradition erhielt, und folgendermafsen lautet:

Um die Ladung einer Minenkammer in einem gewöhnlichen Boden zu finden, erhebt man die in Schuhen ausgedrückte kürzeste Widerstandslinie zum Quadrat; streicht die lezte Ziffer der rechten Seite des Produktes aus, und multiplicirt das Uebrige mit der immer in Fufsen ausgedrückten kürzesten Widerstandslinie; das Produkt zeigt dann die Zahl der Pfunde Pulver an, womit die Mine geladen werden mufs.

Diese wegen ihrer Einfachheit bequeme Regel ist wirklich sehr richtig, und genügt in der Praxis, wenn man sich, wie gewöhnlich, darauf beschrän-

ken will, einen Trichter zu haben, dessen Durchmesser in einem mittelmäfsig festen Boden doppelt so grofs als die k. W. L. sey.

Diese Trichterform genügt wirklich hinlänglich dem Belagerten, welcher nur eine in enge Gränzen beschränkte Wirkung hervorzubringen sucht, um nicht durch zu starke Erschütterungen seine eigenen Werke zu zerstören, und sein Pulver zu sparen; der Belagerer aber, der gewöhnlich befser versehen ist, und der nur von Ferne die von seinem Feinde bereiteten Vertheidigungswerke zusammenzuwerfen verlangt, bedient sich oft der sogenannten überladenen Minen.

Diese Minen wurden von dem gelehrten Hr. Belidor erfunden, der ihnen den Namen Druckkugeln gab. Da Belidor vermuthete, dafs die Trichter verschiedene Formen haben müfsten, je nachdem die Minen mehr oder weniger geladen wären, so machte er Versuche, aus denen sich wirklich ergab, dafs je gröfser die Ladung, desto weiter der Trichter ist; d. h., dafs das Verhältnifs des Durchmessers des Trichters zur kürzesten Widerstandslinie um so gröfser, je gröfser die Ladung ist.

Indessen hat diese Wirkung doch ihre Gränzen, denn so sehr man die Mine auch überladet, so wird der Halbmesser des Trichters nie gröfser als das Dreyfache der Explosionslinie, und man vermuthet, dafs dieses Statt haben mufs, wenn man die Ladung auch 10 bis 12 Mal gröfser als die gewöhnliche Ladung macht.

Aber die Anwendung, die man von den Druckkugeln macht, hat weniger zum Zweck, grofse Trichter hervorzubringen, als äufserst starke innere Erschütterungen zu erregen, um von Ferne die Vertheidigungswerke des Feindes zu zerstören, und man begreift leicht, dafs sie in dieser Hinsicht ganz zum Vortheil des Belagerers sind, weil sein Interesse ist zu zerstören, während das des Belagerten ist zu erhalten. Daher ist die Entdekung der Druckkugeln als das Complement der schon zu zahlreichen Mittel, die unglücklichen Belagerten zu überwältigen, betrachtet worden.

Obwohl die Eweiterung oder der Durchmesser des Trichters nicht über das Sechsfache der kürzesten Widerstandslinie gebracht werden zu können

scheint, so ist dennoch die innere Erschütterung nicht so beschränkt: sie wird immer nach Maſs, als man die Ladung vermehrt, verstärkt.

Die durch die Explosion der Minen überhaupt verursachte innere Erschütterung erstreckt sich jenseits des Raums des Trichters, aber nicht in gleicher Entfernung nach allen Seiten: sie erstreckt sich in der horizontalen Richtung weiter, und nach und nach weniger, als man sich der Vertikallinie nähert.

Es folgt daraus, daſs sich überhaupt die horizontale Wirkung jenseits des Trichterrandes äuſsert, und man nimmt in diesem Betreff als approximative Regel an, daſs bey den gewöhnlichen Minenkammern dieses Uebermaſs ungefähr der Hälfte der k. W. L., und bey den aufs höchste überladenen Minen der ganzen k. W. L. gleich kommt, d. h. wenn der Trichterdurchmesser das Sechsfache dieser Linie ist. Die Erschütterungen in der vertikalen Richtung erstrecken sich nur bis auf die Hälfte dieser Entfernungen.

Abstand der Minenkammern.

Nach dieser approximativen Regel entfernt man bey den gewöhnlichen Minen, wenn man will, daſs die Trichter nicht in einander greifen, die respektiven Herde der Minenkammern $1\frac{1}{2}$ Längen ihrer kürzesten Widerstandslinien von einander.

Berechnung der Ladung der Minenkammern.

Die Vernunft zeigt, daſs, da die Ursachen den Wirkungen angemessen seyn sollen, die Aushöhlungen der Minen von ähnlichen Gestalten, d. h. die Volumina ihrer Trichter, (unter übrigens ganz gleichen Umständen) den Quantitäten der Kräfte, durch die sie herausgeworfen werden, oder der Menge Pulver der Ladung proportional seyn müssen, und dieses hat in der That merklich Statt.

Nun verhalten sich die Räume ähnlicher Figuren unter sich wie die Würfel ihrer homologen Dimensionen, nämlich wie z. B. die Explosionslinien. Daher müssen die Quantitäten Pulver, mit denen man die gewöhnlichen Minenkammern laden muſs, d. h. jene, deren Halbmesser des groſsen

Kreises ihrer Trichter der k. W. L. gleich sind, in einem gegebenen Terrain wie die Würfel dieser Linien unter einander verhalten.

Man braucht daher nur noch aus Erfahrung die Quantität Pulver zu kennen, welche in einem besondern Fall den und den Trichter ausgeworfen hat, um jene Pulverquantität zu wissen, die man in einem Boden gleicher Art anwenden muſs, um einen Trichter ähnlicher Form, gröſser oder kleiner hervorzubringen

Nehmen wir daher z. B. an, man habe entweder durch einen direkten Versuch, oder auf einem andern Wege gefunden, daſs in einem gewiſsen Terrain 12 Pfd. Pulver für die Cubiktoise nöthig wären, um einen Trichter hervorzubringen, dessen Durchmesser der doppelten Widerstandslinie gleich sey, und daſs man ferner für eine Explosionslinie von 6 Fuſs, 22 Pfd. Pulver bedürfe, so kann man leicht folgende Tabelle entwerfen, indem man den Trichter als einen abgestumpften Kegel betrachtet, dessen kleiner Durchmesser der Explosionslinie, und der groſse Durchmesser dem Doppelten dieser Linie gleich ist. Ich führe diese Tabelle von Hrn. Gillot an.

Tabelle der Ladungen für abgesonderte Minenkammern, in einem Boden, der für jede Cubiktoise 12 Pfd., oder für jeden Cubikmèter 0, 79 Kilogramme erfordert, um einen Trichter hervorzubringen, dessen Durchmesser der doppelten Explosionslinie gleich ist.

Explosions-Linien.		Ladungen der Kammern.		Explosions-Linien.		Ladungen der Kammern.	
Alte Maſse.	Neue Maſse.	Alte Gewichte.	Neue Gewichte.	Alte Maſse.	Neue Maſse.	Alte Gewichte.	Neue Gewichte.
Fuſs.	Mèter.	Pfund.	Kilogr.	Fuſs.	Mèter.	Pfund.	Kilogr.
6	1.95	22	10.78	21	6.82	943	462.25
7	2.27	35	17.16	22	7.15	1084	531.37
8	2.60	52	25.49	23	7.47	1238	606.86
9	2.92	74	36.27	24	7.80	1408	690.14
10	3.25	102	50.00	25	8.12	1591	783.82
11	3.57	135	66.17	26	8.45	1790	877.45
12	3.90	176	86.76	27	8.77	2005	982.08
13	4.22	224	109.80	28	9.10	2235	1095.58
14	4.55	279	136.76	29	9.42	2482	1216.66
15	4.86	344	168.62	30	9.75	2750	1348.04
16	5.20	417	204.41	31	10,07	3033	1486.76
17	5.52	500	245.10	32	10.40	3337	1635.78
18	5.85	594	291.17	33	10.72	3660	1794.11
19	6.17	698	342.15	34	11.05	4002	1961,76
20	6.50	815	398.56	35	11.37	4364	2139.21

Um die Zahlen dieser Tabelle in Fällen anzuwenden, wo der Boden von einer andern Art wäre, so muſs man sie nach Verhältniſs des Widerstandes vermehren, den diese Erden bey gleichem Volumen leisten, und dies kann nur durch einen direkten Versuch mit jeder Erdart gefunden werden. Diese Versuche wurden gemacht, und ihre Resultate enthält folgende Tabelle, die ich aus der praktischen und theoretischen Abhandlung der H. H. Gumpertz und Lebrun über die Minen entlehne.

Erd-Arten.	Gewicht eines		Pulvermenge für	
	Cubik-Fuſses.	Cubik-Mèters.	eine Cubik-Toise.	einen doppelten Cubik-Mèter.
	Pfund.	Kilogram.	Pfund.	Kilogram.
Gewöhnliche Erde	95	1356	$13\frac{1}{2}$	7.14
Fester Sand	124	1770	15	7.94
Grobe Erde mit Sand und Kies vermischt	130	1856	12	6.34
Nasser Sand	132	1882	$15\frac{3}{4}$	8.33
Erde mit groſsen Steinen vermischt	133	1899	$16\frac{7}{8}$	8.93
Thon mit Tuf vermischt	139	1985	$18\frac{9}{16}$	9.82
Thonerde mit Kiesel vermischt. . .	160	2285	$20\frac{1}{4}$	10.71
Felsen	160	2285	27	14.30

Um von dieser Tabelle Gebrauch zu machen, nimmt man an, (was jedoch nicht ganz wahr ist) daſs die Widerstandsfähigkeiten der Erdarten sich bey gleichem Volumen wie die Dichtigkeiten oder eigenthümlichen Schweren verhalten. Nun sucht man das mittlere Gewicht eines Cubikfuſses der zu sprengenden Erde; man suche in der zweyten Kolumne der vorhergehenden Tabelle die Zahl, die diesem Gewicht am nächsten kommt, dann zeigt die korrespondirende Zahl in der vierten Kolumne, die Menge Pulver, welche für jede Cubiktoise dieser Erdart zur Bildung des Trichters nöthig ist, und da für die Erdarten, welche in der ersten Tabelle stehen, nur 12 Pfund erfordert werden, so hat man das gesuchte Verhältniſs der Widerstandsfähigkeiten.

Wenn man z. B. für das mittlere Gewicht eines Cubikfuſses der zu sprengenden Erde 124 Pfd. findet, so zeigt diese gesuchte Zahl in der zweyten Kolumne, für die korrespondirende Zahl in der vierten Kolumne 15 Pfd.

Pulver. Da es nun für die Erdarten der ersten Tabelle nur 12 Pfd. bedarf, so folgt daraus, dafs die Widerstandsfähigkeit der zu sprengenden Erdarten sich zu der der Erdarten der ersten Tabelle verhält wie 15 zu 12; man mufs daher durch die erste Tabelle die Pulvermenge suchen, die erfordert wird, den verlangten Trichter in den Erdarten hervorzubringen, die ihr entsprechen und sie mit $\frac{15}{12} = 1\frac{1}{4}$ vermehren, d. h. man mufs den vierten Theil von Dem darüber nehmen, was die erste Tabelle anzeigt. Daher müfste man in diesem Falle, für einen Trichter von 10 Fufs Explosion, nach der ersten Tabelle 102 Pfd. Pulver nehmen, diesem füge ich $\frac{1}{4}$ dieser Zahl noch bey oder multiplizire sie mit $\frac{15}{12}$, und bekomme dann $127\frac{1}{2}$ Pfd. Pulver für die wahre Ladung in dem vorgeschlagenen Falle.

Man kann auch diese leztere Tabelle unmittelbar und ohne die erstere nachzusehen, zur Berechnung der nöthigen Pulverladung in einem Boden von irgend einer Erdart anwenden, nach dem Grundsatze des Verhältnisses der Ladungen zu den Würfeln der kürzesten Widerstandslinie.

Dasselbe gilt auch von der folgenden Tabelle, die ich aus dem Traité de Fortification souterraine des Hrn. Mouzé ziehe.

Ladungen in verschiedenen Erdarten, unter 3,25 Meter (10 Fufs) der kürzesten Widrstandslinie.

	Ganze Pulverladung.			Pulvermenge zur Sprengung für jeden Cubikmeter (29 Cub. Fufs 300 Cub. Zoll) in der Voraussetzung des abgestumpften Kegels.			
	Kilogr.	Pfd.	Unz.	Kilogr.	Pfd.	Unz.	Quent.
Gewöhnliche Erde mit Kies vermischt	50,00	102	3	0,79	1	9	9
Fester Sand oder Tuf . . .	66,54	136	0	1,05	2	2	0
Fester Thon oder fette Erde	71,00	145	2	1,13	2	5	0
Flugsand	74,86	153	0	1,19	2	7	0
Altes Mauerwerk	78,77	161	0	1,25	2	9	0
Werkstücke oder Felsenstücke	87,00	177	11	1,38	2	13	0

Berechnungen des Hrn. von Vauban.

Die Angaben Vauban's sind einfacher und in der Praxis vielleicht nicht minder gut.

„Als sehr sichere und untrügliche Regel," sagt er, „erfordert die gewöhnliche Erde 14 Pfd. Pulver für jede Cub. Toise.

Für festen Sand ist 17 Pfd. nöthig.

Gemischte Erde erfordert 18 Pfd.

Thon mit Tuf vermischt 19 Pfd.

Fette Erde stark mit Kiesel vermischt 22 Pfd.

Nasser Sand, den man stützen muſs, 15 Pfd.

Der Felsen, im Verhältniſs seiner Festigkeit, erfordert die doppelte Pulvermenge, die man für gewöhnliche Erde haben muſs."

„Der Cub. Fuſs gewöhnlicher Erde wiegt 101 Pfd.

Fester Sand 126 Pfd.

Vermischte Erde 133 Pfd.

Thon mit Tuf vermengt 139 Pfd.

Fette Erde stark mit Kiesel gemischt 160 Pfd.

Nasser Sand, den man stützen muſs, 130 Pfd.

Das mittlere Verhältniſs aller dieser verschiedenen Erdarten ist das Gewicht von 28404 Pfd. für die Cubiktoise, und erfordert auch 18 Pfd. Pulver für die Cubiktoise, was die gewöhnlichste Ladung ist."

Nach diesen Daten verfaſste Vauban, indem er den Trichter als einen abgestumpften Kegel betrachtet, dessen äuſserer Durchmesser doppelt so groſs als der auf der Sohle ist, die er durch den Mittelpunkt des Minenofens gehend, für die kürzeste Widerstandslinie den Abstand dieser Basen von einander nimmt, folgende Berechnungen für eine 10 Fuſs lange kürzeste Widerstandslinie, welche nach der vorhergehenden Hypothese ein Volumen von 5 Cubiktoisen 132 Cubikfuſs gibt.

Für gewöhliche Erde bedarf es einer Pulverladung von 78 Pfd. 9 Unz.

Für festen Sand 96 Pfd. 2 Unz.

Für vermischte Erde 100 Pfd. 10 Unz.

Für Thonerde mit Tuf vermischt, 106 Pfd. 4 Unz.

Für fette Erde stark mit Kiesel vermischt 121 Pfd. 14 Unz.

Nach Diesem wird das Princip des Verhältnisses der Ladungen zu den Würfeln der kürzesten Widerstandslinien genügen, um die Ladung für jede Art Minenkammern zu finden.

Demolitionen von Mauerwerk durch die Minen.

Nach Vauban genügen 200 Pfd. Pulver, um einen Thurm von 6 bis 9 Fuſs, und 300, um die von 10 bis 13 Fuſs Dicke in die Luft zu sprengen.

Aber folgende Tabelle, die mir das Werk der H. H. Gumpertz und Lebrun liefert, zeigt allgemeiner die nöthigen Ladungen, um mittels Minen Demolitionen in Mauerwerk zu bewerkstelligen.

Tabelle der Ladungen für die Demolitionen der Mauerwerke.

Mauerarten.	Pulvermenge für eine Cub. Toise,	Pulvermenge für einen doppelten Cubik-Mèter.
	Pfunde.	Kilogramme.
Neue oder alte, trocken gebliebene oder naſs gewordene Mauern, wie sie sich in wasserreichen Gegenden finden und wo der Mörtel schlecht ist	15 bis 16	7,94 bis 8,47
Gewöhnliche Mauern, oder deren Mörtel von keiner besondern Qualität ist . . .	18 bis 19	9,53 bis 10,05
Neue sehr gute Mauern oder deren Mörtel vortrefflich ist	27	14,30
Alte Mauern von derselben Art	30	15,89
Römische oder auch feste Mauern	35	18,33

Ladung für Druckkugeln.

In einem gewöhnlichen Boden kann man, um die Ladung für eine Druckkugel zu finden, deren Trichter das Sechsfache der kürzesten Widerstandslinie ist, nachstehende Regel befolgen: man multiplicire die Anzahl Fuſse der Explosionslinie mit 300; das Produkt gibt die Anzahl Pfunde Pulver der Ladung.

Dimensionen des Pulverkastens.

Die Pulverladung legt man gewöhnlich in einen würfelförmigen Kasten; und gut ist es, wenn dieser Kasten die Ladung genau umschlieſst. Daher muſs man, um seine Dimensionen zu bestimmen, die specifische Schwere des Pulvers kennen.

Ein Pfund weder aufgehäuftes noch zusammengedrücktes Pulver nimmt einen Raum von 27 Cubikzoll ein und folglich wiegt ein Cubikfuſs 64 Pfd.; wenn es aufgehäuft ist, wiegt es nach verschiedenen Angaben, 70 oder gar 75 Pfd.; und wenn es zusammengedrückt ist, wiegt es bey 80 Pfund und noch mehr.

Nach den neuen Maſsen nimmt ein Kilogramm beynahe 1094 Cubik Centimeter ein, und folglich muſs ein Cubikmeter, nicht aufgehäuftes, Pulver ungefähr 914 Kilogramme wiegen.

Mit diesen Angaben kann man leicht die Seite des Würfelkasten bestimmen, der das Pulver enthalten soll.

In Ermangelung eines Kastens gebraucht man Erdsäcke oder auch bloſs Heu, um Feuchtigkeit abzuhalten.

Explosion des Pulvers in freyer Luft.

Belidor hat durch Versuche bewiesen, daſs Pulverfässer, in einer gewissen Entfernung von einander längs einer Gallerie auſsen darauf gelegt, dieselbe öffnen und eine Art Transchee daraus machen. Dies beweist, daſs das Pulver auch in freyer Luft noch sehr heftig wirkt. Man weiſs überdieſs, daſs die durch die Explosion von Pulvermagazine verursachten Unfälle sich sehr weit erstrecken, und daſs man sich, um die Bögen der Brücken zu sprengen,

wenn man Eile hat, sich begnügt eine große Menge Pulver darauf zu legen, die man anzündet. Die Beobachtungen, von denen wir sprechen werden, scheinen zum Theile zu demselben Phänomen zu gehören, weil es die Wirkung des, zwar nicht gerade ganz in freyer Luft, sondern in mehr oder minder eingeschlossenen Räumen entzündeten Pulvers betrifft.

Wirkung eines um die Ladung gelassenen leeren Raumes.

Einige von dem Ingenieur Lebure aufgestellte Ideen, verschiedene, in den Bergwerken des Harzgebürges hierauf vom Hrn. von Humbold und Andern auf Befehl des ersten Inspektors des k. Geniekorps Marescot zu Mainz gemachte Versuche, haben gezeigt, daſs wenn man einen gewissen leeren Raum zwischen dem Pulverkasten und den Wänden der Kammer läſst, die Aushöhlung des Trichters beträchtlicher dadurch werde; aber spätere zu Metz gemachte Versuche haben einen Theil dieser Wirkungen widerrufen, welche in der Hypothese ihrer Existenz ein Maximum haben; so daſs über eine gewisse Gränze hinaus, diese Wirkungen kleiner, anstatt gröſser werden.

Es ist sehr gewiſs, daſs durch diese Anordnung die Wirkung verändert werden muſs, weil dann die Wirkung des entzündeten Fluidums auf die Seitenwände nicht schnell wie in dem ersten Falle anfängt; und es geschieht eine Art von Stoſs. Aber durch die Stöſse überhaupt verliert die thätige Kraft; die Wirkung muſs daher dadurch eher vermindert als vermehrt werden. Dennoch kann es geschehen, daſs dann die Gase sich vor dem Stoſs vollkommener entzünden, und daſs man dadurch an thätigen Kräften mehr gewinnt, als durch den Stoſs verloren gehen; hier sind daher zwey Ursachen, welche im entgegengesezten Sinne wirken, und deren Verbindung die Verschiedenheiten hervorbringen muſs, die man bey diesem Phänomen bemerkt. Im ersten Falle geschieht die Wirkung in unmerklichen Graden, und diese muſs gröſser seyn, wenn nicht, wenn sie schon zum Theile hervorgebracht ist, dadurch Sprünge und Ausgänge entstehen, durch welche die Gase entfliehen, ehe sie völlig entzündet sind, oder die ganze Wirkung ihrer Elasticität entwickelt haben.

Die Vergleichung Dessen, was bey dem Falle des Stoſses, mit Dem, was in einer Flinte vorgeht, wenn die Kugel nicht unmittelbar auf dem Pulver

ruht, scheint mir ganz richtig; aber daraus, daſs die Wirkung so heftig ist; daſs die Flinte zuweilen zerspringt, folgt noch nicht, daſs sie gröſser, sondern bloſs, daſs sie schneller sey, und die Kugel wird nicht so weit getrieben, als wenn die Flinte ganz bliebe. Aus demselben Grunde erleidet Derjenige, der eine auf gewöhnliche Art geladene Flinte abfeuert, nur einen sehr leichten Stoſs, während die Kugel, die einen geharnischten Mann trifft, ihn dennoch niederwirft und den Cürass verbiegt oder durchdringt. Die Rückwirkung ist indessen der Wirkung gleich, aber sie wird nicht, wie der Stoſs der Kugel, in einem, so zu sagen, untheilbaren Augenblick ausgeübt.

Es folgt hieraus, daſs in Minenkammern, wo man zwischen der Ladung und den Wänden der Kammer einen leeren Raum läſst, die Erde mehr gequetscht, in den unmittelbar anliegenden Theilen viel stärker zermalmt werden, die Erschütterung aber nicht so weit ausgedehnt werden muſs. Indessen kann nur die Erfahrung diese Muthmaſsungen bestätigen, oder verwerfen.

Theilweise oder völlige Unterlassung der Verdämmung.

Hr. Mouzé, der schöne und zahlreiche Versuche über die Minen machte, bewies, daſs die Ueberladung der Minenkammer die Verdämmung zum Theile oder sogar gänzlich ersetzen kann. Die gewöhnliche Regel ist, den Gang, der zum Minenherd führt, auf einer ungefähr der doppelten Explosionslinie gleichen Länge zu verdämmen. Aber da man oft nicht Zeit hat, diese Operation auszuführen, so war es wichtig zu wissen, was dann zu thun sey: nun hat Mouzé bewiesen, daſs, wenn man die Ladung um $\frac{1}{4}$ vermehrt, d. h. $\frac{5}{4}$ der gewöhnlichen Ladung nimmt, man die Verdämmung auf $\frac{2}{3}$, wenn man die Ladung $\frac{3}{2}$ der gewöhnlichen Ladung macht, man die Verdämmung auf $\frac{1}{3}$ der gewöhnlichen beschränken, und wenn man sie verdoppelt, die Verdämmung gänzlich hinweglassen könne.

Unglücklicher Weise wendet sich diese neue Entdeckung ganz gegen den Belagerten, indem sie die Operationen abkürzt, durch die sein Feind nach und nach alle seine Vertheidigudgswerke zusammenwirft. Die Aufhebung der Verdämmung mit der Wirkung der Druckkugeln verbunden, vernichtet, so zu sagen,

die weisesten Verbindungen der Gegenminen, indem sie von Ferne alle Gallerien des Belagerten einsprengen, auf welche Art leztere auch angelegt seyn mögen.

Das Beſste, was man thun kann, um diese allgemeine Zerstörung wenigstens in die Länge zu ziehen, scheint zu seyn, die Gegenminen soviel als möglich als Horchgallerien anzulegen, d. h. so, daſs sie dem Feinde igelartig entgegenstehen, und von allen Seiten die Spitze bieten, anstatt doppelte Einschlieſsungsgallerien, welche die Basis mehrerer alten Systeme ausmachen.

Auf welche Art man sich auch dabey benimmt, so werden die im voraus bereiteten Systeme der Gegenminen immer sehr kostspielig und, einem geschickten Belagerer gegenüber, der die Hülfsmittel seiner Kunst kennt, wie man es voraussetzen muſs, von einer mittelmäſsigen Vertheidigung seyn. Ich bin, was mich betrifft, überzeugt, daſs die einfachen Flatterminen dem Belagerten unendlich vortheilhaftere Mittel der Chikane darbieten, sowohl in Hinsicht der Oekonomie als auch der Schnelligkeit der Ausführung, eine Schnelligkeit, die mit der Verdämmung der groſsen Gegenminen unverträglich ist, und ohne welche man doch immer von dem Feinde besiegt wird, der jener Geschwindigkeit nicht bedarf.

Obwohl die Flatterminen, eigentlich zu sagen, nur Chikanen sind, und sie an sich selbst dem Feinde nicht viel Mannschaft tödten können, so ist doch, da sie sein Vorrücken auf dem Glacis verzögern, d. h. in der Nähe des Feuers der Festung, unter dem Falle der vertikalen Feuer, und dort, wo die Ausfälle sehr beunruhigend sind, die durch sie verursachte Verzögerung von den nachtheiligsten Folgen für den Belagerer, und in dieser Hinsicht muſs man sie als eines der mächtigsten Vertheidigungsmittel betrachten, die der Belagerte anwenden kann.

Nöthige Zeit zur Ausführnng der Flatterminen.

„Die Minen-Brunnen, die man in der Eile macht, sagt Cormontaingne, sollen wenigstens 4 Fuſs in's Gevierte im Lichten, und die Aeste $2\frac{1}{2}$ Fuſs Breite und 3 F. Höhe haben, gleichfalls inwendig zwischen den Ausschaalhölzern gemessen. Die Erfahrung hat bewiesen, daſs nach diesen Dimensionen die Mineurs die in folgender Tabelle ausgedrückten Fortschritte machen.“

Tabelle der Fortschritte der Arbeit der Mineurs, sowohl in der Aushöhlung als auch dem Ausschalen der Minenbrunnen und Zweige.

Arbeitsstunden.	Vorrücken der Arbeit.	Summe der Zeit.	Summe der Fortschritte.
Stunden.	Fuſse.	Stunden.	Fuſse.
1	2	1	2
1	2¾	2	3¾
1	1⅓	3	5¼
1	1¼	4	6½
1	1	5	7½
1	1	6¼	8½
1	1	7¾	9½
1	1	9¼	10½
2	1	10⅕	11½
2	1	13¾	12½
2	1	16¼	13½
2	1	19	14½
3	1	22	15½
3	1	25¼	16½
3	1	28¾	17½

Cirkulation der Luft in den Minen.

Die Erfahrung beweist, daſs auf eine Entfernung von 20 oder 24 Toisen höchstens von ihrem Ausgange die Minengallerien nicht mehr bewohnbar sind, wenn man nicht durch Ventilatore, Schmiedeblasebälge, durch an einem der Eingänge angezündete Feuer oder durch andere Mittel einen Luftzug darin unterhält.

Lärm, den die Arbeit des Mineurs verursacht.

Die Arbeit des Mineurs unter der Erde hört man auf 15 und sogar auf 20 Toisen Entfernung, wenn er auf Holz schlägt.

Die Petarde.

Wenn die Mineurs auf Felsen stoſsen, welche ihren Werkzeugen widerstehen, oder wenn man deren anderswo findet, und man sich ihrer entledigen will, so öffnet man sie mittels einer kleinen Oeffnung, die man in dem Felsen selbst macht: man füllt diese Oeffnung mit Pulver, und zündet es an. Der Felsen spaltet sich oder zerspringt, was man eine Petarde nennt.

Die Höhlung wird mittels eines eisernen Bohrers gemacht, den die Mineurs Steinbohrer nennen, ungefähr 2 Fuſs lang und 10 bis 12 Linien im Durchmesser, an einem seiner Enden ist er meiſselförmig zugeschnitten. Mit diesem Bohrer und einem Hammer macht man in dem Felsen ein 1 oder $1\frac{1}{2}$ Fuſs tiefes Loch, das 15 Linien im Durchmesser hat. Man reinigt dieses Loch, füllt es zur Hälfte oder zwey Drittheilen mit Pulver an, verdämmt es mit fetter Erde, und bringt mit einer Raumnadel zur Verbindung des Feuers eine kleine Oeffnung an; diese Oeffnung füllt man mit feinem Pulver, und zündet es mittels eines Stücks Schwammes an, welches Zeit läſst, sich zurückzuziehen.

Den Namen Petarde gibt man auch, wie man weiſs, einer Art Glocke oder Mörser von Stückgut oder Eisen, deren man sich bedient, die Thore eines Platzes zu öffnen. Man füllt diese Glocke bis auf 3 Zoll vom Rande mit Pulver, den übrigen Raum mit Werg und Kitt, um die Ladung darin fest zu halten; hierauf befestigt man diese Glocke mit eisernen Bändern auf ein starkes Brett, das man mit einer Schraube an das Thor anhakt, welches man sprengen will; auf der andern Seite dieser Glocke ist das Zündloch, in das man einen Zünder oder eine Stopine von langsamen Feuersatz sezt, der Zeit gibt, sich nach dem Anzünden zurückzuziehen.

Wenn man keine Petarde hat, so gebraucht man anstatt ihrer eine groſse Bombe, die beynahe dieselbe Wirkung hervorbringt.

Vierter Paragraph.

Details über die militärische Baukunst.

Festungen von verschiedenem Range.

Man theilt die Festungen in drey Klassen ein. Man nennt Festungen des ersten Ranges oder groſse Festungen, jene, deren Einschlieſsung ein Polygon

von zwölf oder noch mehr Seiten bildet; Festungen des zweyten Ranges oder mittlere Festungen, jene, deren Polygon unter dem Zwölf- und über den Siebeneck ist: endlich Festungen des dritten Ranges oder kleine Festungen, jene, deren Polygon nur sechs oder sieben Seiten hat.

Was die kleineren Polygone von 4 oder 5 Seiten betrifft, so sind diese ihrer Lage, ihrer Gröſse und ihrem Zweck nach Citadellen oder Forts.

Bastionirte Systeme.

Der gröſste Theil der bastionirten Systeme unterscheidet sich nur durch Verschiedenheiten, denen die Abänderungen im Detail eine den wahren Fortschritten der Kunst schädliche Wichtigkeit beymessen. Errard von Bar le Duc sezt die Flanke senkrecht auf die Façe derselben Bastion; Marolois sezt sie senkrecht auf die Courtine, der Ritter Deville ebenfalls; aber er will ferner, daſs der flankirte Winkel ein rechter sey; Pagan sezt sie senkrecht auf die Vertheidigungslinie oder Façe der entgegengesezten Bastion; man unterscheidet die französische, holländische, italiänische, spanische Methode. Man kann eine schnelle Uebersicht aller dieser Modifikationen einer nämlichen Hauptidee in den beyden sehr interessanten Werken, dem Traité de la sûreté des Etats par le moyen des forteresses de M. Maigret; und in der Architecture des forteresses de M. Mandar finden.

Gewöhnliches System Vauban's.

Vauban gibt der äuſsern Seite seines Polygons 180 Toisen, $\frac{1}{6}$ dieser Seite der senkrechten Linie in allen Polygonen, die mehr Seiten als 5 haben, $\frac{1}{7}$ bloſs für das Fünfeck und $\frac{1}{8}$ für das Viereck. Er gibt der Façe der Bastion $\frac{2}{7}$ der äuſsern Seite; jede Flanke ist ein Bogen, der seinen Mittelpunkt in dem flankirten Winkel der entgegengesezten Bestion hat, und die zwischen der Schulter der erstern uud ihrer Streichlinie enthalten, oder auch die Sehne dieses Bogens ist. Der Graben des Hauptwalles ist bey den Rundungen der Contrescarpe 15 bis 18 Toisen breit; der übrige Theil dieser Contrescarpe ist mit dem Sshulterwinkel der entgegengesezten Bastion alignirt.

Die Spitze des Halbmondes bildet einen Winkel von 60 bis 64 Graden; seine Façen sind mit den Schulterwinkeln der Bastionen alignirt und durch die Contrescarpe dieser Bastionen bestimmt. Wenn er ihnen Flanken gibt, so bildet er sie, indem er von der Contrescarpe angerechnet 10 Toisen auf der Façe dieses Halbmondes nimmt, und diese Flanke mit einem andern Punkte dieser Contrescarpe, auf 7 Toisen inwendig des erstern genommen, alignirt; der Graben dieses Halbmondes bekommt 10 bis 12 Toisen; und wenn er ein Reduit macht, so gibt er ihm dieselbe Form mit einem 5 bis 6 Toisen breiten Graben, und eine Erhöhung von 2 bis 3 Fuſs über demselben.

Vauban gibt seinem bedeckten Wege allenthalben 5 Toisen Breite. Wenn er durch das umliegende Terrain beherrscht ist, so gibt er den Halbkehlen seiner zurückgezogenen Waffenplätze 15 und den Façen 12 Toisen; im entgegengesezten Falle den Halbkehlen 18 und den Façen 20 bis 22 Toisen.

Vauban hat für die alte Fausse-braye die Grabenscheere substituirt. Er macht sie Theils mit, Theils ohne Flanken. Auch hat er die Traversen in dem bedeckten Wege erfunden.

Bastionirte Thürme.

Die bastionirten Thürme, die Vauban bey Neubreisach bauen lieſs, sind Kasematten in Form kleiner Bastionen oder Fünfecke, die er an die ausspringenden Theile der die Stadt unmittelbar umgebenden Einschlieſsung stellte, welche mit diesen bastionirten Thürmen eine Art Hauptretranchement bildet, dessen Theile alle unmittelbar einer durch den andern flankirt werden.

Diese kleinen Bastionen haben 10 Toisen lange Flanken, wovon 6 ausserhalb, und 4 innerhalb der Courtine sind; die Façen haben 12 bis 13, und die Kehle 7 bis 8 Toisen. Ihr Graben ist 6 Toisen breit.

Neueres System.

In dem von den Ingenieurs sogenannten neuern Systeme, welches, einige kleine Aenderungen ausgenommen, dem Cormontaingne'schen gleich ist, gibt man, wie Vauban, der äussern Seite 180, der senkrechten Linie 30,

der Façe der Bastion aber 60 Toisen; die Flanke steht senkrecht auf der Streichlinie der entgegengesezten Bastion, und man gibt ihr ungefähr 19 Toisen. Die Courtine bekömmt daher $61\frac{1}{4}$ Toise. Der Halbmond hat 48 Toisen Kapitallinie, d. h. sein flankirter Winkel ist 48 Toisen von der äussern Seite des Polygons entfernt; seine Façen werden auf 15 Toisen von den Schultern der Bastionen alignirt.

Die Breite der Bastionsgräben am vorspringenden Theile beträgt 15 Toisen; ihre Contrescarpen sind mit der Flanke der entgegengesezten Bastion auf ungefähr 4 Toisen innerhalb der Schulter alignirt.

Die Façen des Halbmondes werden von dieser Contrescarpe bestimmt. Seine Breite beträgt 10 Toisen, sein Graben ebenfalls 10 Toisen; der seines Reduits 5 Toisen; die Flanken dieses Reduits ungefähr 7 Toisen.

Die Grabenscheere hat drey Seiten, ihre Breite 7 Toisen; der Graben, der sie von der Courtine trennt, 6 Toisen, und jene, die sie von den Flanken der Bastionnn trennen, 5 Toisen.

Die Halbkehlen ihrer Reduits der zurückgezogenen Waffenplätze haben 20 Toisen, ihre Façen werden von den Logements auf dem Glazis defilirt; ihr Graben hat 15 Fuſs, die Halbkehle dieser Waffenplätze 27 Toisen, und ihre Façen 30 Toisen.

Die Breite der bedeckten Wege ist allenthalben 5 Toisen, die Breite der Seiten des Glacis vor den Bastionen, 32 Toisen und bloſs 24 Toisen vor den Halbmonden.

Escarpe.

Es gibt fünf verschiedene Arten, die Escarpen zu machen, 1) mit Rasenbekleidung oder Plakwerk, entweder mit Rasen- oder Mauerwerk; 2) mit halber Bekleidung von Mauerwerk und der übrige Theil von Rasen; 3) mit voller Bekleidung oder ganz von Mauerwerk; 4) mit übermauertem Felsen; 5) mit Faschinen- oder Zimmerwerk.

Nur die ganz gemauerte Eskarpe ist sicher; die andern können bey den äuſseren Werken angewendet werden; gut ist es, sie mit einer sorgfältig unterhaltenen lebendigen Hecke zu bepflanzen.

Vauban wünschte, dafs man der Bekleidung der Eskarpe des Hauptwalles 36 Fufs Höhe gäbe; Cormontaingne beschränkte sie in seinem Systeme auf 30 Fufs, vermuthlich, um die Kosten zu vermeiden; aber es fehlt viel daran, dafs sie so gut wäre, wie die erstere. Wenn in den Graben 6 Fufs gewifses Wasser ist, so kann man sich mit einer 24 Fufs hohen Escarpe begnügen.

Die Böschung der Escarpemauer wird von Cormontaingne auf $\frac{1}{6}$ ihrer Höhe festgesezt.

Rasenbekleidung.

Die Rasen, womit man zuweilen die Erdwerke bekleidet, sollen 8 bis 12 Zoll Länge, wenigstens eben so viele Breite, und 6 Zoll Dicke haben, die man auf $4\frac{1}{2}$ Zoll herabsezt; man legt sie verbunden, das Gras unten, und jede Lage bekommt ein wenig Hang von vorne nach hinten. Man sticht auch Rasen, die unten keilförmig sind; behält jedoch für den mit Grase bewachsenen Theile immer die viereckige oder längliche Form.

Gräben.

Die Breite der Gräben des Hauptwalles beträgt gewöhnlich 15, 18, 20 Toisen. Sie werden, wenn sie trocken sind, für um so besser gehalten, je schmaler, und wenn sie mit Wasser gefüllt sind, um so besser gehalten, je breiter sie sind; die Nothwendigkeit, die Ausgrabungen mit den Erdbauten in's Verhältnifs zu stellen, hat besonders auf diese Breite und ihre Tiefe Einflufs.

Die besten Gräben sind jene, die man nach Belieben trocken halten, oder mit Wasser füllen, und in den man mittels Schleufsen einen starken Wasserstrom erregen kann.

In jenen, welche mit stehendem Wasser gefüllt sind, soll dasselbe wenigstens 6 Fufs Tiefe haben, die der Belagerer nicht ableiten kann. Die schlechtesten von allen sind jene, die nur 2 bis 3 Fufs tief Wasser haben, weil sie alle Verbindungen sehr erschweren, ohne dem Belagerer Hindernifse entgegenzusetzen.

Der Graben des Halbmondes bekommt gewöhnlich nur $\frac{2}{3}$ des Grabens des Hauptwalles, der seines Reduits nur 5 oder 6 Toisen. In dem Systeme Cormontaingne's hat der Graben des Halbmondes über den seines Reduits, der nicht so tief als wie der andere ist, einen Vorsprung, damit der Feind nicht durch einen coup de main in den Graben des Reduits eindringen und den Halbmond durch die Kehle nehmen kann.

Der Graben der Reduits der zurückgezogenen Waffenplätze bekommt nur 15 Fuſs.

Glacis.

Die Krete des Glacis des Hauptwalles ist gewöhnlich 8 Fuſs unter der des Walles, und im Niveau des Cordons der Escarpe. Beyde sind 8 Fuſs über dem Felde und dem Wallgange des bedeckten Weges. Der Abhang des Glacis soll auf jede Toise 3, höchstens 4 Zoll seyn, und breitet sich von 24 bis 40 Toisen, mehr oder weniger in das Feld aus.

Bedekte Wege.

Die bedeckten Wege sind allgemein 5 Toisen breit, sowohl für den Hauptwall als auch für die äuſseren Werke; man gibt ihnen vom Fuſs des Auftrittes bis zum Grabenrand 6 Zoll Abhang zum Abfluſs des Wassers.

Der Auftritt bekommt $4\frac{1}{2}$ Fuſs vom Wallgang, und ist 4 Fuſs 3 Zoll unter der Krete des Glacis.

Traversen.

Man macht in dem bedeckten Wege in gewissen Zwischenräumen Traversen, um die Wirkung des Rikoschetschuſses zu schwächen, und zu verhindern, daſs die Zweige von einem Ende zum andern durch die Transcheekavaliere oder durch die auf dem ausspringenden Winkel des Glacis angelegten Logements enfilirt werden. Man legt eine an, welche den ausspringenden Waffenplatz, eine andere, welche den zurückgezogenen Waffenplatz schlieſst, und eine oder zwey andere gegen den dazwischen liegenden Theil. Jene des zurückgezogenen Waffenplatzes hat 3 Toisen Dicke, die anderen aber nur 12 Fuſs. Man gibt ihnen allen ungefähr $6\frac{1}{2}$ Fuſs Höhe mit einem Auftritt; sie werden von der Brustwehre des bedeckten Weges durch Haken

getrennt, die mit Barrièren geschlofsen sind. Zuweilen bringt man dabey auch auf der Seite der Contrescarpe ein Defilé an, jene der zurückgezogenen Waffenplätze ausgenommen. Alle diese Traversen haben den grofsen Nachtheil, dafs sie die Bewegungen der Artillerie und Kavallerie in dem bedeckten Wege hindern.

Brustwehren.

Den Brustwehren der Wälle der Haupteinschliefsung gibt man 18 Fufs Dicke, wenn sie von Erde, und 8 oder 9, wenn sie gemauert sind, um sie kanonenschufsfest zu machen. Die äufsere Böschung der Erdbrustwehren bekommt die natürliche Abdachung; die innere Böschung wird auf $1\frac{1}{2}$ Fufs beschränkt, und man mufs Sorge haben, dafs die Erde wohl von Steinen gereinigt werde. Sie müfsen 4 Fufs 3 Zoll über dem Auftritte hoch seyn, nachdem die Erde sich zusammengesezt hat; deshalb gibt man ihnen bey dem Bau $4\frac{1}{2}$ Fufs. Sie sollen ungefähr $7\frac{1}{2}$ Fufs Erhöhung über den Wallgang haben.

Abdachung der Krone der Brustwehre.

Man alignirt gewöhnlich die Abdachung der Krone der Brustwehre des Walles mit dem Fufse des bedeckten Wegss, was ungefähr 8 Zoll auf die Toise oder 2 Fufs für die ganze Dicke der Brustwehre beträgt.

Diese Richtung ist äufserst fehlerhaft, weil dadurch die Vertheidiger des bedeckten Weges von den auf den Wällen getödtet werden, wie es Vauban gesagt und oft wiederholt hat, ohne dafs man bey den vorgeblichen Verbesserungen seines Systemes zu Neubreysach darauf geachtet hat.

Brustwehre der Retranchements.

Cormontaingne gibt den Brustwehren seiner Retranchements nur 12 Fufs Dicke, desgleichen jenen aller Abschnitte in den bekleideten Werken. Diese Brustwehren, sagt er, werden gewöhnlich von den 24pfündern nicht beschossen, weil leztere zu schwer wären, um sie durch die Breschen aufzuführen; der 12pfünder genügt, um die so nahen Gegenwehren niederzuschiefsen, und alle Abschnitte ersteigbar zu machen, wenn der Belagerte diesen Augenblick erwarten will. In jedem Falle wird der Belagerer nur 16pfünder dagegen aufführen, und eine Brustwehre von 12 Fufs ist gegen diesen Kaliber schufsfest.

Schiefslöcher.

Wenn eine gemauerte Brustwehre nur gegen Musketenfeuer aushalten soll, so macht man sie nur 2 Fuſs dick. Will man eine krenelirte Mauer daraus machen, so gibt man ihr $6\frac{1}{2}$ Fuſs Höhe, und den Schieſslöchern aussen 3 Zoll Breite und 15 bis 16 Zoll Höhe. Dieses sezt jedoch voraus, daſs der Feind sich dieser Mauer nicht nähern kann, denn sonst könnte er sich der Schieſslöcher von aussen bemächtigen. In diesem Falle muſs man die Mauer 2 oder 3 Fuſs höher machen, die Schieſslöcher um eben so viel erheben, und einen Auftritt dahinter, damit der Vertheidiger durch diese Schieſslöcher ordentlich zielen kann.

Defilement.

In ebenem und horizontalem Terrain gibt man von dem vorspringenden Theile der Bastion bis zu ihrer Schulter 1 Fuſs Abhang; dieses nennt man das Defilement. Dieser Unterschied im Niveau betrifft nur die Rasenverkleidung; der Cordon der Verkleidung bleibt mit dem Terrain parallel.

Die Rasenverkleidung der Brustwehre wird nnter einem Winkel von 45° geführt, den man als die natürliche Böschung der Erde annimmt; man legt sie 24 Zoll hinter dem Cordonsteine der Bekleidung.

Beherrschungen der Umgegend.

Man braucht, sagt Cormontaingne, auf Beherrschungen des Terrains keine Rücksicht zu nehmen, wenn sie auf mehr als 500 Toisen von den Werken entfernt, d. h. ausser dem Kernschuſs des Geschützes sind; man deckt sich jedoch, wenn es möglich ist.

Auf 300 Tnisen kann das Geschütz in eine freye Verkleidung Bresche legen. Es scheint jedoch, daſs, wenn die Mauer solid ist, man nicht über eine Entfernung von 150 Toisen Bresche darin legen kann.

Auf 120 oder 130 Toisen, d. h. auf Flintenschuſsweite, würde eine Beherrschung der Festung dieselbe völlig mangelhaft machen, und man müſste sie entweder schleifen oder besetzen.

Gegenseitige Beherrschungen der Werke unter einander.

Der Hauptwall hat in dem Systeme Cormontaingne's 3 Fuſs Beherrschung über den Halbmond, welcher von seinem Reduit um 2 Fuſs überhöht wird. Die Grabensohle dieses Reduits liegt um 13 oder 14 Fuſs höher als die des Hauptwalles.

Der Halbmond hat $5\frac{1}{2}$ Fuſs Beherrschung über die Krete seines bedeckten Weges, und die des bedeckten Weges der Bastion ist um 6 Zoll höher, so wie auch jene der zurückgezogenen Waffenplätze.

Die Ueberhöhung des Hauptwalles über die Krete seines Glacis beträgt 8 Fuſs, was mit jener von 3 Fuſs, die er über seinen Halbmond hat, harmonirt.

Wallgang.

Der Wallgang des Hauptwalles liegt $7\frac{1}{2}$ Fuſs unter der Krete der Brustwehre, man gibt ihm wo möglich 7 Toisen Breite; nämlich 14 Fuſs für den Stand des 24pfünders, 10 Fuſs für den Rücklauf, und 18 für das Geleise zweyer Wägen, damit sie sich dahinter einander ausweichen können. Man gibt diesem Wallgange von vorne nach hinten zu 6 Zoll Abhang, so daſs er hinten um 8 Fuſs unter der Krete der Brustwehr ist.

Bey den kleinern Werken, als jene der Haupteinschlieſsung, nämlich Halbmonden, Contregarden, Lünetten, kann man den Wallgang auf 5 Toisen Breite beschränken.

Auftritt.

Man gibt dem Auftritte 4 Fuſs 6 Zoll, damit zwey Infanteristen hinter einander zu gleicher Zeit feuern können; er soll 4 Fuſs 3 Zoll ungefähr unter der Krete der Brustwehre seyn, damit man darüber weg feuern kann; dieser Auftritt bekommt von vorne nach hinten 2 Zoll Abhang, und seine Böschung ist der doppelten Höhe gleich.

Stückbänke.

Die Stückbänke sollen ungefähr $2\frac{1}{2}$ Fuſs unter der Krete der Brustwahre seyn. Man muſs ihnen in den Bastionen wenigstens 10 Toisen, in den

äufseren Werken 7, und 13 bis 14 Toisen Länge geben, wenn die Werke sehr grofs sind. Ihre Breite mufs ungefähr 4 Toisen seyn. Sie haben zwey Auffahrten von 12 Fufs Breite, und 6 Mal so lang als hoch.

Communikationen.

Es gibt nichts Mangelhafteres in unseren gegenwärtigen Befestigungen als die Communikationen. Sie sind allenthalben enge, unsicher und während einer Belagerung äufserst schwer anzulegen und zu unterhalten. Man kann die Details hierüber in Cormontaingne's Mémorial nachsehen.

Retranchements der Waffenplätze.

Die Retranchements der ausspringenden Waffenplätze werden gewöhnlich von 6 Zoll dicken und 12 hohen Bohlen gemacht, welche wenigstens $5\frac{1}{2}$ Fufs stehend eingegraben, verbunden und so ausgeschnitten werden, dafs sie von 2 zu 2 Fufs ein Schiefsloch liefern. Sie tragen inwendig an ihrer Spitze ein kleines Schirm- oder nach innen geneigtes Dach, auf dem die Granaten und Steine in den Graben rollen. Um den Feind zu verhindern, diese Bohlen umzuhauen, deckt man sie mit einem Vorgraben, in welchem man geneigte Pallisaden sezt. Man beschlägt diese Bohlen mit schwarzem oder weifsem Eisenblech und die Dächer mit frischen Häuten.

In den zurückgezogenen Waffenplätzen macht man ähnliche Tambours mit einem kleinen Graben dahinter, um die Granaten aufzunehmen.

Es ist augenscheinlich, dafs diese kleinen gezimmerten Werke von den Bomben bald zusammengestürzt seyn, und ihre Trümmer diese an sich schon kleinen Werke noch mehr verengen müssen.

Tambourartige Reduits.

Wenn es in den Halbmonden und Waffenplätzen keine gemauerte Retranchements gibt, so macht man deren im Moment der Belagerung von senkrecht in die Erde gerammten und mit Schiefslöchern durchschnittenen Eichenbalken, und vertheidigt ihren Zugang mit einer oder zwey Reihen gegen den Feind geneigten Pallisaden.

Reduit des zurückgezogenen Waffenplatzes.

Cormontaingne gibt den Façen der Reduits seiner zurückgezogenen Waffenplatze 15 oder 18 Toisen. Die Krete der Brustwehre wird von den feindlichen Logemens oben auf dem Glacis defilirt. Er gibt ihnen nur 4 Fuſs Beherrschung über die Krete des bedeckten Weges, und der Hang des Innern von dem Fuſse des Auftrittes bis zur Kehle beträgt 3½ Fuſs.

Unter den Schultern dieser Reduits der Waffenplätze legt man Durchgänge an, um mit den bedeckten Wegen Verbindung zu haben.

Eingehender Winkel.

Die Aussprünge müssen bey einem eingehenden Winkel des bedeckten Weges, sagt Cormontaingne, beyder Seits um 30, 40 Toisen wenigstens, bis 80 Toisen vorgehen.

Grabenscheere.

Man bestimmt die Höhe der Brustwehre der Grabenscheere um 4 Fuſs unter der Feuerlinie, durch welche die Flanke der Bastion die in der Schulter der entgegengesezten Bastion gemachte Bresche vertheidigt.

Schuſslinie.

Die vom Walle abgeschossene Kugel muſs um 4 Fuſs oder wenigstens um 3 Fuſs über die Pallisaden gehen. Man ist hierdurch versichert, sagt Cormontaingne, in dem bedeckten Wege Niemanden zu verwunden.

Cunette oder Cuvette.

Die Cunette muſs wenigstens 2 Fuſs tief, auf der Sohle 4 und oben 8 Fuſs breit seyn, und von einer Bastion zur andern zum Abfluſs des Wassers einen Fall haben.

Caponière.

Man gibt dem Wallgange der groſsen Caponière wenigstens 6 Zoll Abhang von jedem Ende gegen die Mitte, wo die Cunette ist, zum Ablaufen des Wassers.

Krenelirte Gallerien.

Die krenelirten Gallerien müssen 8 Fuſs hoch und eben so breit seyn; man kann sie jedoch nöthigen Falls auf 6 Fuſs Breite und eben so viel Höhe beschränken.

Contregarden.

Man gibt den Contregarden zwischen den Cordons der Escarpe und der Kehle 10 Toisen Breite.

Abgesonderte Werke.

„Wenn das Lokal, sagt Cormontaingne, ein gröſseres Werk und von derselben Gestalt als eine Lünette erfordert, so vermag es in seinem Innern ein Reduit zu enthalten, und wir geben ihm dann den Namen Werk.“

Sein terrassirtes Reduit muſs 25 Toisen Façen mit einem Graben von 5 oder wenigstens 4 Toisen, die Einschlieſsung oder Contregarde dieses Reduits zwischen den Escarpe- und Contrescarpe-Cordons muſs 10 Toisen Breite haben.

Die abgesonderten Werke werden am gewöhnlichsten auf 35 oder 40 Toisen von dem bedeckten Wege eines Platzes, auf irgend einem schwachen Punkt, angelegt.

Die abgesonderten Werken wie die Lünetten müssen unumgänglich nothwendig in ihrer Kehle eine hinlängliche Verkleidung haben, damit sie den Angriffen des Feindes nicht ausgesezt sind.

Vorzüglich muſs ihre Verbindung mit dem Hauptwalle völlig sicher seyn, damit man die Werke weder durch einen coup de main nehmen, noch hinten sich lassen kann.

Der Bekleidung kann man 17 bis 18 Fuſs Höhe geben.

Lünetten.

Die Lünetten sind vorzüglich bestimmt, die äuſseren bedeckten Wege zu unterstützen.

„Bey den kleinsten Lünetten, sagt Cormontaingne, müssen die Façen 30 und die Flanken 10 Toisen lang seyn. Mittels dieser Dimensionen kann

man leicht 50 Mann in die erste Reihe längs der Brustwehre jeder Façe stellen, wenn man für jeden Mann 3 Fuſs rechnet, und in drey Glieder kann eine Lünette 300 Mann aufnehmen. Diese Anzahl erfordert sie zu einer guten Vertheidigung, um bey einem Angriffe des sie deckenden äuſsern bedeckten Weges ein genügendes Feuer zu liefern.

Man gibt den Lünetten für die Façen nie mehr als 35 und für die Flanken 10 Toisen. Die Werke von derselben Gestalt und gröſser heiſsen Pieçen: kleinere heiſsen kleine Lünetten oder Fleschen.

Die Flanken sind den Lünetten durchaus nothwendig."

Im Rücken unzugängliche Werke.

Die im Rücken unzugänglichen Werke werden in Sümpfen, auf Felsen oder auf jedem andern Punkt angelegt, den der Feind nicht angreifen kann; sie müssen, wo möglich, auſser dem Bereich seiner Steinstücke seyn, und mit der Festung eine völlig sichere Verbindung haben: ihr Vorsprung, sagt Cormontaigne, darf auf nicht mehr als 200, und ihre Kehle auf 120 Toisen von der Festung liegen, um die Approchen wirksam zu beschieſsen. Man umgibt sie mit einem bedeckten Wege oder einem Damme. Die Erfahrung hat in zahllosen Gelegenheiten und besonders bey der Belagerung von Douai 1710 die Vortrefflichkeit dieser Art Werke bewährt.

Fleschen.

Wenn die Angriffsfronte bestimmt ist, so erbaut der Belagerte an der Queue der Glacis auf den Kapitalen Fleschen, d. h. kleine faschinirte Werke, deren Façen 12 bis 20 Toisen Länge haben; man versieht ihren Graben mit Sturmpfählen und ihre Kehle mit Pallisaden; der Feind ist dann genöthigt, sie mit Sturm zu nehmen. Hat man Zeit, so macht man sie gröſser, mit Flanken, und vertheidigt ihre bedeckten Wege mit Flatterminen; ihre Vertheidigung kann dann sehr wichtig werden.

Stärke der Bekleidungsmauern.

Die Escarpemauern, die der Marschall von Vauban bauen lieſs, haben oben gewöhnlich 5 Fuſs Breite und die Contrescarpemauern 3 Fuſs, mit einer

Böschung für beyde dem Fünftel der Höhe gleich, und Strebepfeiler von 15 zu 15 oder von 18 zu 18 Fuſs. Man rechnet, daſs diese Strebepfeiler ein Drittheil der ganzen Mauer betragen.

Masse der zu einer Fronte erforderlichen Arbeiten.

Nach den Berechnungen Cormontaingne's muſs die Fronte des ersten Vauban'schen Systems, in horizontalem Terrain, 21 Fuſs 10 Zoll über die Ebene erbaut werden, und sie erfordert an 30000 Cubiktoisen Erdbau, 5430 Cubiktoisen Mauerwerk und 1000 Quadrattoisen harter Werkstücken.

Das Cormontaigne'sche System muſs 21 Fuſs hoch erbaut werden und erfordert 30000 Cubiktoisen Erdbau, 6270 Cubiktoisen Mauerwerk und 1310 Quadrattoisen harter Werkstücken.

Nimmt man an, daſs die Cubiktoise Erdbau zu 1 Fr., die Cubiktoise Mauerwerk zu 17 Fr. und die Quadrattoise Werkstücke zu 18 Fr. angeschlagen worden; so verhält sich die Ausgabe des Cormontaingne'schen Systems zu der des Vaubau'schen wie 8 zu 7.

Dieses sind zwar nicht die wirklichen Preise, sie genügen aber, um das Verhältniſs dieser Unkosten festzusetzen. Nimmt man diese wirklichen Preise dreyfach, d. h. die Cubiktoise Erdbau zu 3 Fr. und das Uebrige nach Verhältniſs, so ergibt sich der wirkliche Aufwand für die neuere Fronte zu 487,836 Fr.

Täglicher Dienst der Belagerungs-Armee.

Der tägliche Dienst der Belagerungs-Armee ist aus folgenden Elementen zusammengesezt.

1) Aus der gewöhnlichen Laufgrabenwache, welche gewöhnlich $\frac{3}{4}$ der Besatzung beträgt.

2) Der Mannschaft, welche der Dienst, die Bewegungen und die Transporte der Artillerie erfordern.

3) Der Mannschaft, welche die Angriffsarbeiten erfordern, deren Zubereitungen, Transporte und Ausführung mit inbegriffen.

4) Der Wache der Circumvallations- und Contrevallations-Linien, den Patrouillen, den Vorposten des Lagers, den Eskorten, den Sauvegarden.

5) Den Frohnen für den Dienst der Korps, die Unterhaltung des Soldaten und die innere Polizey.

6) Dem wahrscheinlichen Verluste an Todten, Verwundeten u. s. w.

Dauer der Belagerungen.

Nach dem Mémorial Cormontaingne's beträgt die Dauer der Belagerung von Eröffnung der Laufgräben für das Viereck 17 Tage, das Sechseck 24, das Zwölfeck 30 und für die gerade Linie 40 Tage, jene Vortheile nicht gerechnet, welche die innere Capacität der Festung ferner verschafft.

Circumvallations- und Contrevallations-Linie.

„Das gewöhnliche Mafs der Circumvallationslinie, sagt Vauban, soll, was den Plan betrifft, 120 Toisen von einer Redansspitze zur andern seyn, 10 oder 12 Toisen mehr oder weniger vermindern ihre Güte nicht. Man mufs Acht haben, sie immer auf den höchsten Punkten und nie in den Gründen anzulegen.

Man gibt diesen Redans gewöhnlich 18, 20 oder 25 und den Courtinen 90 bis 100 Toisen Länge; aufserdem pafst man den Umfang der Linie der Unregelmäfsigkeit des Terrains an, und, wenn sie sich gut flankirt, genügt diefs.

Die Contrevallationslinien sind von derselben Qualität wie die Linien, das Profil ausgenommen, welches nicht so stark ist. Der Umfang dieser soll rückwärts der Queue der Lager auf einer ungefähr doppelt so grofsen Entfernung vorbeygehen, als die Tête derselben Lager von den Circumvallationslinien entfernt sind. Man macht auch mit Barrièren geschlossene Durchgänge, sie sind aber nicht so häufig nöthig und man deckt sie mit abgesonderten Werken. Man flankirt sie mit Redans, die aber klein und in geringerer Anzahl, als jene der Circumvallationslinie sind.“

Profil der Linien.

Vauban schlägt für die Circumvallations- und Contrevallations-Linien 6 verschiedene Profile vor, nach dem Grade der Stärke, die man ihnen zu geben für nöthig erachtet.

1tes Profil. Grabenbreite auf der Sohle, 6 Fuſs; Breite an der Eröffnung, d. h. im Niveau des natürlichen Bodens, 18 Fuſs; Tiefe unter diesem Niveau 7 F. 6 Zoll; Inhalt des ausgegrabenen Raumes 15 Quadr. Fuſs. Diese Erde dient zu einer Brustwehre, der man $7\frac{1}{2}$ F. Höhe über dem natürlichen Boden, $1\frac{1}{2}$ F. Kronabdachung, und 8 F. Dicke gibt, die äuſsere Böschung von 5 F. nicht mit inbegriffen; innere Böschung $1\frac{1}{2}$ F.; der Auftritt $4\frac{1}{2}$ F. vom Wallgange, 6 F. Böschung, und $4\frac{1}{2}$ F. unter der Krete der Brustwehre angenommen. Diese Erde dient ferner, der Contrescarpe ein kleines 3 F. hohes Glacis zu machen. Die nöthige Zeit zur Ausführung dieses Profils schlägt Vauban zu 7 Tage an, vorausgesezt, daſs die Arbeit in Verhältniſs von einer laufenden Toise per Mann vertheilt werde.

2tes Profil. Grabenbreite auf der Sohle 7 Fuſs; Raum der Ausgrabung 12 Qdt. Fuſs 5 Qdt. Zoll; Dicke der Brustwehre im Niveau des Bodens 7 F.; Brustwehrkrone-Abdachung $1\frac{1}{2}$ F.; Höhe der Brustwehre $7\frac{1}{2}$ F.; Breite des Wallganges des Auftrittes $4\frac{1}{2}$ F.; nöthige Zeit zu Verfertigung der Linien 6 Tage.

3tes Profil. Grabenbreite auf der Sohle 4 F. 8 Z.; Breite an der Eröffnung 14 F.; Tiefe 6 F. 6 Z.; Raum der Ausgrabung 10 Qdt. F.; Dicke der Brustwehre 6 F.; Abdachung der Brustwehrkrone $1\frac{1}{2}$ F.; Höhe der Brustwehre 7 F.; Breite des Auftrittes $4\frac{1}{2}$ F.; nöthige Zeit zur Verfertigung der Linie 5 Tage.

4tes Profil. Grabenbreite auf der Sohle 4 F.; Breite an der Eröffnung 12 F.; Tiefe 6 F.; Flächenraum der Ausgrabung 8 Qdt. F. 2 Qdt. Z.; Dicke der Brustwehre $6\frac{1}{2}$ F.; Abdachung der Brustwehrkrone $1\frac{1}{2}$ F.; Höhe der Brustwehre $6\frac{1}{2}$ F.; Breite des Auftrittes $4\frac{1}{2}$ F.; nöthige Zeit zur Verfertigung der Linie 4 Tage.

5tes Profil. Grabenbreite auf der Sohle 3 F. 4 Z.; Breite an der Er-

öffnung 10 F.; Tiefe 6 F. 6 Z.; Flächenraum der Ausgrabung 5 Qdt. Fufs 7 Qdt. Z.; Dicke der Brustwehre 5 F.; Abdachung der Brustwehrkrone $1\frac{1}{2}$ F.; Höhe der Brustwehre $6\frac{1}{2}$ F.; Breite des Auftrittes $4\frac{1}{2}$ F.; nöthige Zeit zur Verfertigung der Linie $2\frac{1}{2}$ Tag.

6tes Profil. Sohlenbreite des Grabens 2 F.; Breite an der Eröffnung 8 F.; Tiefe 5 F.; Flächenraum der Ausgrabung 4 Qdt. F. 6 Qdt. Z.; Dicke der Brustwehre 4 F.; Abdachung der Brustwehrkrone $1\frac{1}{2}$ F.; Höhe der Brustwehre 6 F.; Breite des Auftrittes $4\frac{1}{2}$ F.; nöthige Zeit zur Verfertigung der der Linien 2 Tage.

Die beyden ersten dieser 6 Profile sind für Circumvallationslinien, wo man den Feind festen Fufses erwarten will; das dritte und vierte Profil für den Fall, wo man nur mittelmäfsige Angriffe zu befürchten hat, und die beyden leztern für die Contrevallationslinien.

Barrièren der Linien.

Man macht die Thore und Barrièren der Linien auf den Zugängen der grofsen gewöhnlichen Wege; hierauf von zwey zu zwey, oder von drey zu drey Courtinen. Man macht die Durchgänge 22 F. breit, und sie werden mit einem Drehsperrbaum auf einem Pfahle, dessen Spitze in einen Zapfen geschnitten ist, um ihn aufzunehmen, geschlossen. Man sezt ihn in die Mitte, wo er die Oeffnung in zwey gleiche Durchgänge theilt Der Sperrbaum schlägt gegen zwey andere auf beyden Seiten gesezte Pfähle, mit Einschnitten in die Pfählen, bis an die Enden des Sperrbaumes, und man hakt sie an einander an.

Lager.

Das Lager der Belagerungsarmee wird zwischen den Circumvallations- und Contrevallations-Linien angelegt und nach den gewöhnlichen Regeln der Castramentation eingerichtet. Diese Regeln ändern sich nothwendiger Weise nach der Zusammensetzung der Korps; defshalb mufs man immer von den durch die militärischen Verordnungen bestimmten Angaben abweichen, und hierauf nach den Lokalitäten die Hauptgrundsätze anwenden, welche die Erfahrung lehrte.

Laufgräben.

Alle Laufgräben sind 3 Fuſs tief; sie ändern sich nur in ihrer Breite und der Lage ihrer Brustwehren.

Die erste Parallele hat auf der Sohle gewöhnlich 9 Fuſs, die Auftritte nicht mit inbegriffen, welche auf der rechten und linken Seite gemacht werden, um nach jeder beliebigen Seite bequem auszuziehen; sie ist 300 Toisen von der Festung: ist die Besatzung schwach, so läſst man oft diese erste Parallele weg.

Die zweyte Parallele hat dasselbe Profil wie die erste, und wird auch nach der Faschine abgesteckt; gewöhnlich ist sie 150 Toisen von der Festung. Alles, was vorwärts derselben geschieht, wird entweder mit der flüchtigen oder vollen Sape ausgeführt.

Die halben Waffenplätze und die dritte Parallele werden um 2 Fuſs breiter als die ersteren gemacht. Die dritte Parallele ist 30 Toisen von den Vorsprüngen des bedeckten Weges, man macht sie mit Auftritten, wenn man sie zum Feuern bestimmt, und mit Stufen, wenn man, um den bedeckten Weg zu erstürmen, aus derselben ausfallen will.

Die Zikzaks haben gewöhnlich keinen Auftritt, und sollen keine Truppen aufnehmen; sie dienen bloſs für die Verbindungen.

Die Parallelen. und besonders die dritte, müssen so hergerichtet werden, daſs sie die Truppen 5 Mann hoch aufzunehmen im Stande sind.

Batterien.

Die hauptsächlichsten bey einer gewöhnlichen Batterie zu beobachtenden Dinge sind, die Schulterwehre, die Schieſsscharten, die Schartenzeilen, die Bettung und der Stoſsbalken.

Die Schulterwehre oder Brustwehre muſs 18 Fuſs dick seyn; man kann ihr nur 12 geben, wenn die Feuer der Festung, gegen welche man die Batterie errichtet, sehr geschwächt sind. Diese Schulterwehre muſs 7 bis 8 Fuſs hoch seyn.

Die Entfernung der Kanonen ist 18 bis 20 Fuſs von Mitte zu Mitte; die Schieſsscharten fangen 3 Fuſs über der Sohle der Batterie an, was man die

Kniehöhe nennt. Die Backen der Schiefscharte sind ihre beyden inneren Seitenflächen. Man deckt den obern Theil mit grofsen Faschinenrollen, welche quer über die Schiefsscharte gehen. Diese Schiefsscharte, welche sich von innen nach aufsen erweitert, hat an der Kehle 2 oder 3, und an dem breitesten Theile 8 bis 9 Fufs Oeffnung. Der stehenbleibende Theil zwischen zwey Schiefsscharten ist die Schartenzeile.

Der innere Theil jeder Schiefsscharte mufs mit einem Faschinenkordon eingefafst werden; und man mufs sie mit einem musketenschufsfesten Schufsladen versehen.

Jede Kanone wird auf eine Bettung gestellt, welche 18 bis 20 Fufs Länge, am Stofsbalken $7\frac{1}{2}$, rückwärts $13\frac{1}{2}$ Breite, und von hinten nach vorne einen Hang von 4 bis 6 Zoll hat. Diese Bettung besteht aus 5 oder 6 viereckigen beschlagenen, 5 bis 6 Zoll starken Balken, welche auf die festgeschlagene Erde, die die Zwischenräume davon ausfüllt, gelegt, durch Pfähle befestigt und in den Stofsbalken verbunden werden, dem man 7 bis 8 Fufs Länge und 6 bis 7 Quadratzoll Stärke gibt. Diese Balken werden mit $2\frac{1}{2}$ Zoll starken Dielen der Quere nach belegt.

Rückwärts in einiger Entfernung bringt man kleine bedeckte Orte an, die man Magazine der Batterie nennt, und die dazu dienen, die zum täglichen Dienst nöthige Munition in Sicherheit zu setzen.

Auf 3 oder 4 Fufs vorwärts der Schulterwehre auf der Seite der Festung macht man einen 10 bis 12 Fufs breiten und 6 Fufs tiefen Graben.

Wenn für die Breschebatterien der Raum mangelt, so stellt man die Kanonen nur 15 Fufs von Mitte zu Mitte auseinander.

Die Mörser werden nur 15 bis 16 Fufs von Mitte zu Mitte auseinander gestellt. Ihre Schulterwehre bekommt keine Schiefsscharten; man kann sie um 2 oder 3 Fufs senken, um die Arbeit zu verkürzen, und man entfernt sie 9 oder 10 Fufs von der Schulterwehre.

Die Balken der Bettung müssen 8 bis 9 Zoll stark, 9 bis 10 Fufs lang und die Dielen 3 Zoll stark seyn, und werden weder mit Nägeln, noch mit Pinnen auf die Balken befestigt. Man umgibt die Bettung rings herum mit

einer Latte, um den Rücklauf des Mörsers aufzuhalten, und gibt dieser Bettung von hinten nach vorne 4 Zoll Abhang.

In den Haubitzbatterien gibt man der Sohle der Schiefsscharte von aufsen nach innen einen kleinen Abhang, weil man die Haubitze gewöhnlich abfeuert, indem man sie unter einem kleinen Winkel richtet. Ihre Bettungen werden, wie die der Kanonen, jedoch ohne Abhang erbaut.

In den kasematirten oder geblendeten Batterien begnügt man sich, die Kanonen 2 zu 2 Toisen von Mitte zu Mitte von einander zu entfernen.

In Cormontaingne's Mémorial wird gesagt, dafs man jede Batterie in 24 Stunden erbauen kann, oder dafs, wenn man die Menschen dabey schonen will, den Tag über wenig mit der Arbeit vorrücke, man 36 Stunden bedarf. Alle jene, welche gerichtet werden müssen, können nur bey Tag ihren Gegenstand zu beschiefsen anfangen. Daher ist eine Batterie, wenn man sie des Morgens angefangen hat, gewöhnlich den folgenden Tag am Abend im Stande zu schiefsen, und man mufs, um richten zu können, den Morgen des dritten Tages erwarten, was 48 Stunden beträgt. Ueberdiefs kann man nur des Nachts das Geschütz in die Batterien führen.

Provisorische Magazine.

Um die zum täglichen Dienst der Batterien nöthigen Munitionen aufzubewahren, mufs man unter dem Schutz des Walles dieser Batterien in den Werken kleine, wie die Minengallerien, aus Zimmerwerk erbaute Magazine anbringen. Diese Niederlagen können nur mittels 6 Fufs hoher, auf die Decke ihrer Gallerie gelegter Erde bombenfest werden.

Flüchtige Sape.

Die flüchtige Sape ist jene, welche, statt nach der Faschine, nach Schanzkörben tracirt wird. Derjenige, der den Schanzkorb sezt, füllt ihn sogleich mit Erde, und ist schnell gedeckt.

Volle Sape.

Volle oder bedeckte Sappe nennt man jene, welche an gefährliche Orte von vier auf aufeinanderfolgenden Sapeurs geführt wird. Der erste deckt sich mit einer Blendung oder mit einem grofsen, 6 Fufs langen und 3 Fufs weiten, mit Faschinen gefüllten Schanzkorb, den man Rollkorb nennt. Er sezt vorwärts andere gewöhnliche Schanzkörbe, die er schnell mit Erde füllt, und immer eine 1 Fufs breite Ferme stehen läfst. In den Zwischenraum dieser Schanzkörbe legt er Erdsäcke einen auf den andern und einen Sapenbund, und gibt dem Laufgraben in allen Richtungen 18 Zoll. Der zweyte Sapeur krönt die von dem ersten gefüllten Schanzkörhe mit Faschinen, vertieft und erweitert dann den Laufgraben um 6 Zoll; der dritte Sapeur erweitert denselben um eben so viel, und bringt ihn daher auf 2½ Fufs Breite, und eben so viel Tiefe; endlich vertieft und erweitert ihn der vierte Sapeur auch um 6 Zoll, und gibt ihm daher 3 Fufs nach allen Richtungen. Auf diese Art nehmen die vier Sapeurs zusammen eine Länge von 16 Fufs ein. Diese vier Sapeurs lösen sich einander von Viertel - zu Viertelstunde ab, und nach einer ganzen Stunde werden sie alle von andern abgelöst, welche dem Laufgraben die nöthige Breite geben. Diese Sape rückt in 24 Stunden um 80 Toisen vor.

Doppelte Sape.

Die doppelte Sape ist jene, welche doppelt so breit als die gewöhnliche volle Sape ist, und auch zwey Brustwehren hat; es sind so zu sagen zwey gekuppelte Sapen, deren man sich bedient, wenn man zwischen zwey Feuer vorrücken mufs.

Werkzeuge der Sapeurs.

Die Werkzeuge der Sapeurs sind Gabeln, um von ferne die Faschinen und Schanzkörbe in Ordnung zu bringen; andere Gabeln mit einer umgebogenen Spitze; Sapenschlägel um die Pfähle einzuschlagen; runde eiserne Schaufeln für kleinen und grofsen Kies; viereckige Spaten für weichen Boden; Schneidhauen für weichen Boden, und Hauen mit Spitze und Schneide für Kies und Felsen.

An den Sapenspitzen mufs man Vorrathswerkzeuge haben.

Blendungen.

Die Blendungen (mantelets) sind kleine Zusammenfügungen von starken Bohlen, 4 Fuſs lang, 2 Fuſs 8 Zoll hoch; sie ruhen auf zwey Rädern und die Arbeiter an der Sapenspitze decken sich damit. Man braucht jezt gewöhnlicher gefüllte Schanzkörbe, obgleich sie nicht so sicher sind.

Erdsäcke.

Die Erdsäcke sind von starker Leinwand, 2 Fuſs lang, und inwendig 7 bis 8 Zoll weit; sie werden häufig und mit Vortheil sowohl bey dem Angriffe als bey der Vertheidignng gebraucht.

Faschinen, Würste, Schanzkörbe, Pfähle etc.

Die Faschinen können von allen Arten Holz, unten 3 bis 4 Zoll im Umfange und 6 bis 10 Fuſs Länge, verfertigt werden.

Die Tracirfaschine soll 6 Fuſs Länge, und 10 bis 13 Zoll im Umfange haben.

Die gebundene Faschine ist eben so lang, und hat 24 Zoll im Umfang.

Die Faschinenweden müssen von jungem Holz und sehr biegsam seyn.

Eine Wurst ist eine Faschine von grünem noch mit Blättern versehenen Holz, ungefähr 20 Fuſs lang, von 30 zu 30 Zoll mit guten Weden gebunden.

Die Sapen- und Gegensapenbündel sind Wurstenden, haben 8 bis 9 Zoll im Durchmesser, $2\frac{1}{2}$ Fuſs Länge und einen Pfahl in der Mitte, der um 7 bis 8 Zoll vorsteht, und den man in die Erde stöſst, um diesen Bündel stehend zu erhalten.

Der Schanzkorb ist ein cylindrischer Korb, oben und unten offen, hat gewöhnlich 18 Zoll im Durchmesser, 24 Zoll Höhe, und die Pfähle stehen auf einer Seite um 5 bis 6 Zoll vor.

Die Wallschanzkörbe haben 6 Fuſs Höhe und $4\frac{1}{2}$ Fuſs im Durchmesser.

Die Hürden dienen, die weichen Stellen zu bedecken, über die man gehen muſs, um die Magazine trocken zu halten und die Decke der Galerien zu

bilden, indem man sie hierauf mit Faschinen überdeckt. Man macht sie 5 bis 6 Fuſs lang, und $2\frac{1}{2}$ breit.

Man hat Pfähle von 3 bis 6 Fuſs Länge und 5 bis 6 Zoll im Umfange.

Die Tragebahren dienen dazu, die Munitionen in die Laufgräben und in die Batterien zu bringen. Sie werden von Holz zusammengefügt, welches 4 bis Zoll im Durchmesser hat, und entweder mit Dielen ausgelegt oder mit Stricken durchzogen.

Verschiedene Hinderniſse.

Das Vorrücken des Feindes hält man auf, oder verzögert es mittels Verhaue, spanische Reuter, Sterne, Palissaden, Sturmpfähle, Wolfsgruben, Fuſsangeln.

Verhaue.

Die Verhaue sind Bäume von mittler Gröſse, deren Blätter und dünne Zweige man abnimmt, und deren andere Aeste man zuspizt und auf die feindliche Seite wendet: diese Bäume hält man auf der andern Seite mit über's Kreuz, tief eingeschlagenen Pfählen fest.

Spanische Reuter.

Die spanischen Reuter sind Holzstücke von 6 bis 9 Fuſs Länge, und 6 bis 7 Zoll im Durchmesser, die man auf acht Seiten beschlägt; auf jeden derselben sezt man 10 bis 12, $4\frac{1}{2}$ Fuſs lange, mit eisernen Spitzen versehene Lanzen. Diese Lanzen sind von hartem, das Hauptstück aber von weichem Holz, damit es tragbarer ist. An beyden Enden versieht man den spanischen Reuter gewöhnlich mit einem Ringe oder einer Kette, um ihn auf den bestimmten Platz festzustellen.

Sechsspitzige Sterne.

Da die spanischen Reuter schwer zu transportiren sind, so kann man sie in vielen Fällen durch sechspitzige Sterne ersetzen, wovon jeder aus drey bloſs aus dem Groben gearbeiteten Holzstücken besteht, die halb holzdick senkrecht in einander eingelassen, zugespizt oder mit eisernen Spitzen versehen werden, leicht genug, daſs sie ein einziger Mann tragen kann. Verei-

nigt man mehrere dieser spitzigen Sterne, in Eile zusammengestellt, durch Haken und Pfähle mit einander verbunden und an die Erde gehalten, so kann man in einem Augenblicke, entweder oben auf einer Bresche im Moment des Sturmes, oder irgend anderswo, wo man das Vorrücken des Feindes plötzlich aufhalten will, ein Retranchement bilden. Dieses Retranchement diente als spanische Reuter, und würde von einem viel bequemeren Gebrauch seyn.

Palissaden.

Die Palissaden werden aus Eichenstämmen oder gespaltenen Hagebuchen gebildet, so daſs jedes Stück auf seinen drey Seiten 20 bis 22 Zoll im Umfange hat, und diese wenigstens 3 Fuſs in die Erde gesenkten Stücke auf einer inwendig ein Fuſs unter ihrem äuſsersten zugespizten Ende Leiste, fest angenagelt seyen. Die Palissaden müssen nur 3 Zoll auseinander gesezt werden; in diesem Zwischenraum befestigt man an der Latte einen Nagel mit zwey Spitzen, um den Feind zu verhindern, den Fuſs darauf zu setzen.

Nach Cormontaingne erfordert die Palissadirung eines Sechseckes 30900 Palissaden, wovon 2700 11 Fuſs, und 28000 8 Fuſs lang sind. Der Ueberschuſs wird für die Latten gerechnet.

Diese Palissaden werden angewendet, 1) um den bedeckten Weg im ganzen Umfange der Festung damit zu besetzen; 2) um auf der Angriffsfronte und den beyden Nebenfronten eine zweyte Reihe Palissaden zu errichten 3) für die geneigten Palissaden, welche vorwärts jeder Traverse des bedeckten Weges gesezt werden sollen; 4) in den Gräben für die dreyfache Reihe, womit man die Caponieren und Halbcaponieren decken soll, und für die sechs Durchgänge an den Schultern der drey Grabenscheeren.

Die Palissaden, welche den bedeckten Weg umgeben, werden am Fuſs der innern Böschung der Brustwehre senkrecht gepflanzt, so daſs ihre Spitze nur 9 Zolll über der Krete vorsteht.

Die zweyte Palissadenreihe der Angriffsfronte wird am Fuſs der Böschung des Auftrittes auf ungefähr 2 Fuſs Entfernung gesezt.

Sturmpfähle.

Die Sturmpfähle sind Palissaden, womit man gewöhnlich die Erdwerke ausrüstet, um sie vor coups de main zu sichern; gewöhnlich legt man sie horizontal, oder mit ein wenig Neigung nach vorne an, damit die darauf fallenden Projektilen in den Graben rollen können; sie müssen auf einer Unterlage oder einem Balken ruhen, welcher längs des ganzen Werkes an den Ort läuft, wo der Sturmpfahl davon ausgeht.

Wolfsgruben.

Die Wolfsgruben oder Brunnen sind Löcher, welche die Gestalt eines umgekehrten abgestumpften Kegels haben; der kleine Durchmesser auf der Sohle hat 3 Fuſs, der obere 6 Fuſs, und die Tiefe beträgt ungefähr 5 Fuſs. Die ausgegrabene Erde wird auf den Rändern mit Böschung aufgehäuft; in der Mitte jeder Grube schlägt man einen oben sehr spitzigen Pfahl ein, der $4\frac{1}{2}$ Fuſs über der Sohle hervorragt. Man ordnet diese Gruben in zwey oder drey Reihen Quincunxförmig, und 10 Fuſs von einem Pfahl zum andern entfernt. Sie sind vorzüglich gegen Kavalerie nützlich.

Fuſsangeln.

Die Fuſsangeln sind groſse Nägel mit vier Spitzen, die so geordnet sind, daſs, wie man sie auch wirft, immer eine derselben in die Höhe steht. Es ist eine vortreffliche Vertheidigungswaffe, wegen ihrer Leichtigkeit und ihres geringen Volumens.

Barrièren.

Wenn man den bedeckten Weg einer Festung mit Palissaden versieht, so muſs man zu gleicher Zeit an alle Durchgängen Barrièren setzen. Es gibt deren von dreyerley Gröſsen, die gewöhnlichen 9 Fuſs weiten Barrièren für die Ausgänge der Glacis, für die Grabenscheeren, Caponièren etc.; sie gestatten ungefähr $10\frac{1}{2}$ Balken; die kleinen 4 Fuſs weiten Barrièren für die Haken der Traversen des bedeckten Weges $8\frac{2}{3}$ Balken; die groſsen zwischen den Ständern 12 F. weiten Barrièren für die Durchgänge der Thore der Stadt 30 Balken. Cormontaingne rechnet für ein Sechseck seines Systems 76

Barrièren von 9 Fuſs, 2 von 12 Fuſs, und 136 von 4 Fuſs, in Allem 214 Barrièren.

Verrammelung der Thore.

„Wenn eines der Thore des Platzes, sagt Cormontaingne, sich zwischen den Angriffslinien befindet, so muſs man dessen Benutzung so lange aufbewahren, bis der Feind in der Nähe der Glacis und der Werke ist, welche die Bastionen decken; weil man dann die ganze Artillerie der äusseren Werke zurückzieht, und der Augenblick da ist, die Brücken abzubrechen, so muſs man auch dieses Thor durch gezimmerte Koffer maskiren. Wenn es keinen Durchgang gibt, der zu diesem Thore führt, wie dieses sehr oft der Fall ist, so muſs man quer durch diese Koffer einen sehr engen Verbindungsgang anbringen. Diese Koffer werden von dem Holze der abgebrochenen Brücken erbaut, und mit Erde, Faschinen, Mist, Holz, Steinen u. s. w. gefüllt.

Blinden.

Die Blinden werden von runden oder viereckigen Hölzern gemacht, die 3 bis 4 Zoll im Durchmesser oder in's Gevierte, $2\frac{1}{2}$ oder 3 Fuſs Breite zwischen den Pfosten, 5 bis 6 Fuſs Länge zwischen den beyden Querhölzern, und an jedem Ende eine 15 Zoll lange Spitze haben.

Blendungen.

In den bedrohten Plätzen macht man horizontale und geneigte Blendungen, um die Souterrains zu ersetzen.

Die horizontalen Blendungen müssen auf Mauern errichtet werden, welche wenigstens 30 bis 36 Zoll stark sind. Man bildet diese Blendungen aus wenigstens zwey Reihen mit ein an der verbundenen Balken von 12 Zoll in's Gevierte, welche sich kreuzen, und auf andere Balken oder wohl gestüzten Trägern ruhen, so daſs alle diese Hölzer höchstens 10 bis 12 Fuſs lang sind. Das Ganze wird ein Fuſs hoch mit Scheiten oder Faschinen, und dann mit einer dicken Lage Mist oder Erde bedeckt. Es sind wenigstens 2 oder 3 Fuſs Mist oder 3 bis 6 Fuſs Erde nöthig.

Die geneigten Blendungen werden aus viereckig behauenen, zusammengefügten und böschungförmig gegen die Seiten sehr starker und den Bomben und Rikoschets wenig ausgesezten Mauern, geneigten Baumstämmen gebildet. Man gibt diesen Hölzern 16 bis 24 Fuſs Länge und 12 Zoll in's Gevierte. Wenn diese Blendungen Thüren und Fenster von Magazinen maskiren sollen, welche schuſsfest gemacht werden müssen, so bedeckt man sie mit einer dicken Lage Faschinen und Erde. Einige Ingenieurs glauben nach Versuchen, welche viele Berücksichtigung verdienen, daſs statt Balken von 12 Zoll Breite, und 12 Zoll auf der schmalen Seite anzuwenden, könnte man jeden in drey spalten, von 4 Zoll Breite, und 12 Zoll auf der schmalen Seite, und sie in gleich groſs gefüllten und leeren Entfernungen von einander setzen, was eine groſse Ersparniſs verschaffen würde.

Absteigung in den Graben.

Hier folgt der Calcul, den man in Cormontaingne's Mémorial über die Absteigungen in den Graben findet. Die den 15ten Morgens im ausspringenden Waffenplätze angefangenen Absteigungen sind 22½ Fuſs über der Grabensohle; während des übrigen Theiles des Tages kann man den Eingang der Gallerie bey offener Decke 8 Fuſs ausgraben. Den Abend bleiben daher noch 14 Fuſs übrig, wobey man sich mit bedeckter Gallerie eingraben muſs; da der Abhang für jeden Fuſs der Höhe eine Toise beträgt und die Mineurs in 24 Stunden nur 2 Toisen von der Gallerie herstellen können, so bedarf man 8 Tage, um in den Graben zu debouchiren.

Nöthige Zeit, um Bresche zu legen.

Man bedarf nur 36 Stunden, heiſst es in Cormontaingne's Mémorial, um in einer guten Bekleidung eine gangbare Bresche zu schieſsen. Indessen findet man anderswo in demselben Werke eine Bemerkung, die aus den Mémoires von Surirey de Saint-Remy entlehnt zu seyn scheint, wo es heiſst: „Ich nehme an, daſs man eine Bastionsfaçe mit 10 bis 12 24pfündern beschieſse, wovon jeder täglich 90 bis 100 Schüsse macht, so werden zuweilen 12 bis 15 Tage erfordert, bis diese Bresche gangbar ist.“ Aber wie der Ver-

fasser bemerkt, dieses sezt voraus, daſs die Batterie 150 Toisen von der Bekleidung entfernt sey.

Fahrzeuge und Flöſse.

In den Wassergraben kann man die Verbindungen nur durch Brücken, welche bald zerstört sind, oder mit Fahrzeugen und Flöſsen unterhalten. Die Fahrzeuge sollen nur 10 bis 12 Mann enthalten, um leicht bewegt werden zu können. Indessen macht man deren auch von 16 bis 20 Fuſs Länge, 4 Fuſs Breite und 2 Fuſs Tiefe, so daſs sie 30 bis 40 bewaffnete Leute aufnehmen können. Bey der Belagerung von Grave lieſs Chamilly ein Fahrzeug bauen, das eine wahre schwimmende Redoute war; es trug 70 Mann und zwey kleine Kanonen.

Die Flöſse werden von Bäumen zusammengefügt, und mit einem Bretterboden überdeckt; gut ist es, sie unten mit leeren Tonnen zu versehen, um das Umschlagen derselben zu verhindern. Gewöhnlich bedient man sich, um sie zu leiten, eines groſsen quer über den Graben ausgespannten Taues oder Hebeseiles; besser is es aber, auf jedem einen Schiffer zu haben. Es werden wenigstens 24 oder 30 für die Angriffsfronte und die nächsten Theile erfordert.

Schleusen.

Die groſse Kunst, die Zufälligkeiten des Terrains zu benutzen zu wissen, um die Plätze zu vertheidigen, die Kunst, welche besonders jene charakterisirt, deren Erbauung Vauban geleitet hat, zieht ihre gröſsten Vortheile aus dem Wasserspiel. Dieses Wasserspiel wird durch Schleusen oder Stauwerke bewirkt. Die Wahl ihrer Stellung soll so seyn, daſs der Belagerte völlig Herr des Laufes der Gewässer sey, um sie zurückzuhalten oder nach seinem Willen zu leiten, ohne daſs der Belagerer sie zerstören kann. Sie dienen, ihm theils Ueberschwemmungen zu unterhalten, welche den Zugang zu einem groſsen Theile der Festung versagen, theils eine groſse Wassermenge in seine Graben laufen zu lassen, welche plötzlich die Brücken und Schulterwehren des Feindes wegreiſst; endlich bedient er sich derselben, um seine

Kanäle schiffbar zu machen, seine Häfen zu reinigen, die Luft gesunder zu machen, seine Mühlen und Hüttenwerke in Bewegung zu setzen. Ein starker Wasserlauf ist eine furchtbare Macht, wenn man ihn vortheilhaft zu benutzen weiſs, und die Belagerungsgeschichte bietet eine Menge berühmter Beyspiele dar; aber er erfordert eine Menge Kenntnisse und vorzüglich Lokalkenntnisse, um wohl angewendet zu werden, und es ist äuſserst selten, daſs es Einem gelingt, in jedem besondern Falle alle Hülfe zu kennen, die man daraus ziehen könnte.

Verluste, welche die Garnison während des Laufes einer Belagerung erleidet.

Im Allgemeinen rechnet man, daſs von einer Besatzung, die während einer Belagerung ihre Pflicht erfüllt hat, am Ende der Belagerung nur noch die Hälfte unter den Waffen steht, daſs ein Viertheil umgekommen ist und der andere Viertheil im Spitale liegt.

Militärische Gebäude.

Die militärischen Gebäude sind die Kasernen, Quartiere und Baraquen für die Wohnung der Truppen, die Militär-Spitäler, Pulvermagazine; die Arsenäle, Stückgiessereyen, Waffenböden, Mühlen, Lebensmittel-, Holz- und Fourage-Magazine, Munitionsöfen, Bäckereyen, Exerzierhäuser, Souterrains, Wachthäuser, Militär-Gefängnisse, Thore und Durchgänge, Brunnen, Cisternen, Schilderhäuser, Zug- und stehende Brücken u. s. w.

Kasernen.

Die Kasernen sind in einem Platze nothwendig, um unter den Truppen die Disciplin zu erhalten, sie nöthigen Falls in Geheim und schnell zu versammeln, und um der Bürgerschaft die Ungemächlichkeiten der Einquartierung der Truppen zu ersparren.

In vielen Festungen sind die Kasernen längs des Walles bey den Courtinen erbaut, was den Dienst erleichtert. Vortheilhaft ist es besonders für die Kavallerie, wenn sie groſse Höfe haben, die man schlieſsen kann.

Spital.

Die Militär-Spitäler sollen grofse Säle für die Kranken, Krankenplätze, Küchen, Keller, Wäschereyen, Schoppen und Wohnungen für alle bey dem Dienste und Administration verwendete Personen enthalten; sie müssen auch Höfe, Garten und reichliches Wasser haben.

Pulvermagazine.

Ich spreche nicht von der Sorgfalt, die man auf Erbauung der Pulvermagazine zu verwenden hat: man mufs in diesem Betreff die Werke der H. H. von Vauban, Belidor, Lamartillière zu Rathe ziehen; sondern blofs von den Vorsichtsmafsregeln, die man in Erwartung einer Belagerung ergreifen soll.

Angenommen, ihre Gewölbwinkel wären drey Fufs dick: so mufs man sie noch mit 4 oder 5 Fufs Erde oder Mist bedecken, um die Wirkung der Bomben zu schwächen, und die Thüre blenden, um sie vor den Schüssen der feindlichen Artillerie zu verwahren. Diese Blendungen werden unter der möglich kleinsten Neigung an die Mauer gelehnt, und man bedeckt sie mit einer dicken Lage Faschinen, Erde, Mist, Rasen.

Man weifs, dafs Hr. von Chamilly bey der berühmten Belagerung von Grave 1674, da er eine sehr bedeutende Menge Pulver und sehr wenige Magazine hatte, daselbst eine Gallerie unter den Wällen bauen, und sein Pulver darin aufbewahren liefs.

18 Pulvertonnen, 3 über einander aufgestapelt, nehmen eine Cubiktoise Platz ein.

Arsenäle.

Die Arsenäle sind bestimmte Orte zur Verfertigung und Aufbewahrung der Waffen, der im Kriege gebräuchlichen Maschinen und der nöthigen Munitionen. Sie müssen grofs seyn, und eine ihrem Zweck entsprechende innere Eintheilung haben.

Die beträchtlichen Arsenäle müssen wo möglich in der Nähe eines schiff-

baren Flufses liegen, einen kleinen Hafen im Innern haben, von wo aus man debouchiren kann, ohne durch die Stadt passiren zu müssen.

Stadtthore.

Die Thore für den Ein- und Ausgang der Städte müssen 9 oder 10 Fufs breit, und 13 bis 14 Fufs hoch seyn.

Wenn der Durchgang lang ist, so bringt man in den Pfeiler Nischen an, damit sich die Fufsgänger zurückziehen können, wenn sie im Durchgange auf Wagen treffen.

Um für die Sicherheit dieser Thore und auf gute Ordnung zu wachen, errichtet man neben ihnen im Innern der Stadt Wachen und Arrestzimmer, bey den Vorwerken auf der Strafse bis an das Glacis stellt man gleichfalls Wachen auf, um die Verstopfungen und Ueberfälle zu verhüten.

Stehende Brücken.

Die gezimmerten stehenden Brücken, die man über die Festungsgräben schlägt, werden auf Böcken erbaut, die auf steinernen Pfeilern ruhen; die Entfernung eines Pfeilers von dem andern heifst Jochspannung.

Jeder Bock besteht aus einem horizontalen Sohlstück, welches unmittelbar auf dem gemauerten Pfeiler ruht, aus 5 Ständern, die senkrecht in dem Sohlstück stehen, aus dem Oberholz, welches mit denselben Ständern parallel mit dem Sohlstück zusammengefügt wird, und endlich aus den von beyden Seiten angelehnten Strebebändern, um die Zusammenfügung zu halten.

Von einem Bock zum andern legt man 5 Laufbalken, um die Brückenspannung zu bilden, die man mit einem Boden von 4 Zoll dicken Bohlen bedeckt, auf den man ein in der Mitte gewölbtes Pflaster legt, das auf den beyden Rändern durch gardes — pavé von 9 bis 11 Zoll in's Gevierte gehalten wird.

Auf beyden Seiten sind Brückenlehnen, bestehend aus stehenden Pfosten, durch Hängbänder gestüzt, und durch zwey gerade fortlaufende Leisten mit einander verbunden, wovon die obere die Lehne heifst.

Wenn der Boden sumpfig ist und nicht erlaubt, gemauerte Pfeiler darin

zu bauen, so errichtet man die Böcke auf Pfähle, die mit Rammen eingetrieben werden, bis sie nicht tiefer gehen.

Wenn diese Brücken zum Durchlafse laufenden Wassers dienen, so macht man statt der gemauerten Pfeiler Pfahlwerke, aus einer oder zwey Reihen wohl verbundener Pfähle bestehend, und man entfernt diese Pfahlwerke zur Durchfahrt der Fahrzeuge hinlänglich von einander.

Diese Pfahlwerke werden gewöhnlich auf der obern Seite durch einen Pfeilervorsprung von Pfählen, in Gestalt eines Eisbrechers, gesichert.

Zugbrücken.

Die gewöhnlichen Zugbrücken werden mittelst Schwengel bewegt, an denen sie mit zwey Ketten befestigt sind. Der Boden, über den man geht, heifst der Flügel. Er ist gewöhnlich 11 Fufs breit, und ungefähr 12 Fufs lang.

Die Hauptheile des Flügels sind, das Sohlstück, das mit der Schwelle des Thores verbunden ist, und sich auf zwey Zapfen wendet, die Rippbalken, gewöhnlich 7, der Kopf der auf den entgegenstehenden Rand der stehenden Brücke niederfällt; die erste 2 Zoll dicke, die zweyte ebenfalls 2 Zoll dicke Decke, die Rollstangen und die Beschläge.

Die Haupttheile des Schwengels sind die Langbäume, die gewöhnlich 24 Fufs Länge haben, und in der Mitte auf zwey Zapfen aufgehängt sind, die drey Zwischenriegel, die 2 Schiebpfähle, die 4 Strebebänder und die Beschläge.

Die Ketten haben gewöhnlich jede 30 oder 31 6 Zoll lange Ringe, wovon jeder 1 ½ Pfund wiegt.

Die Hauptbeschläge sind die Zapfen des Flügels und des Schwengels, die Ketten und Schwanenhälse, die eisernen Bänder, die Rollstangen, die kleinen Ketten des Schwengels, Knöpfe, Nägel u. s. w.

Barrièren.

An den Spitzen der stehenden Brücken macht man Barrièren mit Balkenlücken, jede aus zwey Flügeln bestehend, wovon jeder einen Drehpfosten, 5 bis 6 Gitterstangen von Holz und zwey Querhölzer hat.

Man macht grosse und kleine Barrièren für den bedeckten Weg und für die Traversen.

Strassen und Plätze.

Die Strassen müssen wo möglich gerade und breit seyn, und einen hinlänglichen Abhang zum Abfluss des Wassers haben. Es muss wenigstens einen grossen Platz für den Markt geben, um nöthigen Falls die ganze Besatzung unter die Waffen zu setzen, und für die Parade. Man macht auch andere kleinere Plätze bey den Thoren, um den Ein- und Ausgang zu erleichtern, die Verstopfung und Ueberfälle zu verhüten. Wenn sich eine Citadelle oder Forts dabey befinden, so muss man vor denselben auf der Stadtseite einen freyen Platz haben.

Durchgänge.

Die Durchgänge des Hauptwalles gehen unter dem Walle in der Mitte der Courtine durch, von der Sohle der Stadt bis auf jene des Grabens, wenn er trocken oder bis im Niveau des Wassers, wenn er voll ist. Manchmal läfst man sie in den trockenen Graben 6 bis 8 Fuss über der Sohle herausgehen, und man steigt von da aus auf einer hölzernen Auffahrt, die man dann zusammenwirft, in den Graben hinab. Die Durchgänge müssen wenigstens 8 Fuss breit, und gleichfalls 8 bis 9 Fuss hoch seyn. Sie bleiben bis zum Augenblick, wo man ihrer bedarf, zugemauert.

Menschen- und Pferdschritte.

Der gewöhnliche Schritt eines Mannes beträgt $2\frac{1}{2}$ Fuss, oder 25 Schritte, 10 Toisen.

Im gewöhnlichen Gang macht er 25 Toisen in einer Minute, im Feldschritte 30, im Geschwindschritt 35, und im Laufen 40.

Man schäzt, dass jeder Tritt des Pferdes im Schritt 2 Fuss 8 Zoll, im Trab 3 Fuss 8 Zoll, und im Galop 12 Fuss beträgt.

Es läuft 200 Toisen im Schritt in 4 Minuten 30 Seknnden, im Trabe in 2 Minuten 3 Sekunden, und im Galop in einer Minute.

Von Menschen und Pferden eingenommener Raum.

Ein Mann nimmt im Gliede 8 Zoll, und in Reihen 2 Fufs ein, einen Fufs Abstand der Glieder mit inbegriffen.

Ein Pferd nimmt im Gliede 3 Fufs, und in der Reihe 9 F., an der Raufe im Stall $3\frac{1}{2}$ F., und in dem Park an der Prolonge 3 F. ein.

Kraft der Menschen und Pferde.

Ein Mann macht eine fortwährende Anstrengung von 25 Pfd. mit einer Geschwindigkeit von 3 Fufs in der Sekunde, wenn er 8 Stunden des Tages arbeitet.

Man rechnet, dafs ein Pferd soviel Arbeit als sieben Mann macht; es trägt täglich 300 Pfd. auf 8 Stunden, und 180 Pfd. auf 12 Stunden weit.

Es zieht 1500 Pfund auf ebenem, und 11 bis 12 hundert auf unebenem Terrain.

In einer lockern Erde, die mit der Schaufel ohne Haue und in einer Erde, die mit den Spaten leicht gegraben wird, kann ein Taglöhner zwey Cubiktoisen ausgraben und auf Schubkarren laden; ist aber die Haue nöthig, so wird ein, und sogar 2 oder 3 Mann erfordert, wenn sie hart und steinig ist.

Ein Mann kann gleichfalls des Tags 2 Cubiktoisen Erde auf dem Schubkarren auf 15 Toisen Entfernung in der Ebene, oder auf 10 Toisen auf unebenem Boden wegfahren.

500 Schubkarren Erde machen ungefähr 2 Cubiktoisen aus.

Man rechnet, dafs die Taglöhner nur die Hälfte der Arbeit machen, als wenn sie sie überhaupt übernehmen, und die Frohnarbeiter nur den vierten Theil.

Kraft des Windes.

Die Geschwindigkeit des Windes mufs 24mal gröfser seyn als die des Wassers, um dieselbe Wirkung hervorzubringen.

Widerstand der Körper.

Man kann den Widerstand der viereckigen Hölzer betrachten, als

stünde er im Verhältnifs ihrer Breite und des Quadrats ihrer Stärke; und es genügt dann ein direkter Versuch von jeder Holzart, um deren Widerstand in allen andern Fällen zu berechnen.

Nach Belidor's Versuchen trug ein Stück Eichenholz von 18 Zoll Länge nnd einem Zoll in's Gevierte, auf zwey Stützen gelegt, ohne an seinen Enden geklemmt zu werden, in seiner Mitte im Augenblicke des Zerbrechens ungefähr 406 Pfd.

Ein ähnlicher Balken desselben Holzes, an seinen beyden Enden geklemmt, trug 608 Pfd.

Die Stärke der Tanne ist nach den Versuchen des Hrn. Parent gröfser als die der Eiche im Verhältnisse wie 6 zu 5.

Um von einem runden Holze ein viereckiges zu ziehen, welches mehr Widerstand als irgend ein anderes habe, das aus demselben runden Holze gehauen werden könnte, mufs das Holz nicht quadratförmig werden, sondern es müssen die Breiten der beyden Seiten in dem Verhältnifs wie ungefähr 5 zu 7 stehen, obgleich es dann weniger Holz als das erstere enthält. Hierfür mufs man es auf die schmale Seite legen, und die gröfste Dimension in vertikaler Richtung stellen.

Eigenthümliche Schweren nach Belidor.

Tabelle der Schwere eines Cubikfufses verschiedener Materien

	Pfund.		Pfund.
Eisen	580	Schieferstein	156
Gelbkupfer	548	Gips	86
Rothkupfer	648	Stein von Saint-Leu	115
Bley	828	Werkstein	166
Erdsand	120	Blauer Stein von Tours	125
Fester Sand	124	Marmor	252
Flufssand	132	Lebendiger Kalk	59
Thonerde	135	Weidenholz	38
Fette Erde	115	Erlenholz	$37\frac{1}{2}$
Seltene Erde	95	Frisches Eichenholz	80
Mörtel	120	Trockenes Eichenholz	60
Ziegelstein	130	Meerwasser	$73\frac{1}{2}$
Dachziegel	127	Süfses Wasser	70

Vierter Paragraph.

Details über die in den belagerten Plätzen nöthigen Approvisionnements.

Von allen Vorsichtsmaſsregeln, welche die Vertheidigung der Gränzen erfordert, ist das Approvisionnement der Plätze die unumgänglich nothwendigste und zugleich die schwerste. Groſse Generäle, unter andern der Marschall von Sachsen, betrachteten die Sache als durchaus unmöglich, und leisteten lieber gänzlich auf die eigentlichen Festungen Verzicht, um nur Feldbefestigungen (places du moment) zu haben, die im Augenblick der Noth in ebenem Felde und von jeder Wohnstätte entfernt erbaut würden.

Dieses Extrem scheint mir schlechter als jenes, schlecht versorgte Plätze zu haben, weil leztere wenigstens vor coups de main gesichert sind, die reichen Städte gegen die leichten Streifereyen feindlicher Truppen sichern, welche weder Zeit haben würden, sich mit einer Blokade aufzuhalten, noch das nöthige Material, um eine regelmäſsige Belagerung zu unternehmen; und die Erfahrung beweist, daſs im Augenblicke der Eröffnung der Feindseligkeiten es auf dem Kriegstheater keine kleine, offene Stadt gibt, welche nicht wünschte mit einer Mauer eingeschlossen zn seyn, um zu verhindern, daſs ein einfaches Detachement des Feindes oder seine leichten Truppen sie in Contribution setzen.

Es gibt ohne Zweifel ein Mittel, es ist aber schwer, dasselbe zu bestimmen.

Das Uebel kommt daher, daſs man immer zu lange wartet, seine Approvisionnements zu bilden; man beschäftigt sich nie eher damit, als bis der Krieg angefangen oder erklärt ist; dann sieht man sich genöthigt, auf ein Mal eine Menge Festungen, welche sich alle ganz entblöſst befinden, und die aktiven Armeen, die sich auf der Gränze sammeln, mit noch dringendern Bedürfnissen zu versehen. Die Mittel fehlen, und jene, die man in der Eile sammeln kann, sind äusserst kostspielig.

Man würde diese Nachtheile vermieden haben, hätte man sich schon früher damit beschäftigt; wenn man während des Friedens ohne Unterlaſs nach

einem wohl organisirten Plane gearbeitet hätte, die Plätze nach und nach mit allen nöthigen Sachen zu versehen, nicht bloſs für ihre eigene Vertheidigung, sondern auch für die Bedürfnisse der aktiven Armeen, welche die Ereignisse nöthigen können, dort unvermuthet sich zu versammeln. Die Kosten würden dadurch in die Länge nicht gröſser werden, da die Summe des Verbrauches immer dieselbe ist; und im Gegentheil, da die Einkäufe dann ohne Uebereilung geschehen, so würden sie wohlfeiler seyn, und dienten zugleich in polizeylicher Rücksicht, das Volk zu beruhigen, und den zu schnellen Aenderungen des Preises der Lebensmittel zuvorzukommen.

Dieses groſse Sicherheitsmittel ist das Werk der Zeit und kann nur die Frucht der Beharrlichkeit der Regierung werden, welche dessen Nothwendigkeit gefühlt hat; aber man muſs vorläufig, und so gut als möglich nach den Umständen handeln.

Ich glaube, das Beſste ist, sich zuvor mit den ersten Städten der Gränzen des Reiches zu beschäftigen, und jene eines geringern Ranges so lange zu übergehen, bis die erstern völlig versorgt sind; denn das Schicksal der kleinern Plätze hängt immer von dem der gröſsern ab, und der Feind kann nie beträchtliche Fortschritte machen, wenn er einen wohl versehenen Platz des ersten Ranges hinter sich läſst.

Allein, was müssen wir unter einer wohl versorgten Festung verstehen? Etwa eine Festung, die im Stande ist, nach der in dem fingirten Tagebuch Cormontaingne's aufgestellten Berechnung, eine Belagerung von 30 oder 40 Tage auszuhalten? Aber warum soll in diesem Falle der Feind die regelmäſsige Belagerung einer reichen Stadt machen, deren er sich durch eine einfache Blokade in zwey oder drey Monaten bemächtigen kann? warum soll er seine eigene Armee vernichten, und seine Munitionen erschöpfen, so wie auch jene, die er in der Festung selbst finden kann, wenn er den Feind nicht nöthigt, sie zu verbrauchen?

Nichts ist daher ungereimter, als diese vorgeblichen ökonomischen Berechnungen, durch die man einer jeden Festung auf eine strenge und kärgliche Art Das anweist, was ihr für die muthmaſsliche Zeit ihres Widerstandes gerade nothwendig ist. Hiedurch zerstreut man alle disponiblen Mittel in den

Plätzen nach Verhältnifse ihrer berechneten Kräfte, und keiner derselben befindet sich im Stande, eine verlängerte Vertheidigung zu leisten. Dieser Mifsbrauch einer übel verstandenen Genauigkeit kann eben sowohl den Muth als auch das Urtheil nur beschränken.

Ich verstehe unter einer wohl versorgten Festung, eine mit allen Bedürfnissen so versehene Festung, dafs sie sich wenigstens ein Jahr zu vertheidigen vermag; damit aber die Ausgaben der Regierung durch dieses System nicht vermehrt werden, so beschränke ich diese Approvisionnements für die Festungen des ersten Ranges, oder die man doch nach der Wichtigkeit ihrer Lage als solche betrachten kann. Alle andern sollten nur geschlossene Plätze bleiben, um einem coup de main widerstehen zu können.

Ich wünschte ferner, dafs diese ein Mal gemachten Approvisionnements eine so heilige Sache wären, dafs es nie erlaubt sey, sie anzugreifen, als nur um ihr Verderben zu hindern und sie zu erneuern.

Wäre dieses geschehen, so würde ich alle Einwohner zwingen, sich eben so in einer bestimmten Frist auf ein ganzes Jahr mit Lebensmitteln zu versorgen, und diesen Vorrath immer vollkommen zu erhalten. Was jene betrifft, die es nicht thun könnten oder wollten, so würde ich sie nöthigen, nach und nach sich anderswo niederzulassen; eine gewifs viel minder strenge Mafsregel als jene, sie im Augenblick einer Belagerung zu zwingen, plötzlich fortzuziehen, wozu oft sogar nicht mehr Zeit ist.

Dieses geschehen, so müfste man daran arbeiten, sich nach und nach Sicherheitsorte zu verschaffen, um alle diese Vorräthe vor Bomben und Feuersbrünste in Sicherheit zu setzen, entweder indem man nach und nach Souterrains baute, oder Forts oder verschanzte Lager, die tüchtig sind, das Bombardement zu entfernen, und auch die Vorstädte zu decken.

Die Schwierigkeit, in den kleinen Plätzen eine lange Belagerung auszuhalten, kommt viel weniger von dem Mangelhaften ihrer Befestigung, als von der absoluten Unmöglichkeit, alle zu einer verlängerten Vertheidigung nöthigen Sachen darin zu sammeln, und in Sicherheit zu setzen. Die Strafsen und Plätze sind darin so sehr enge, dafs man beynahe keine Bewegung ausführen kann, und da dann die Rikoschets sie traversiren, die Bomben, die

Magazine und Häuser in Brand stecken, so herrscht überall Unordnung und Verwirrung; und man mufs sich vielmehr aus Mangel an Material, als wegen Mängel der eigentlichen Befestigung ergeben.

Man kann ohne Zweifel allen diesen Nachtheilen mit vielen Kosten und Aufopferungen abhelfen, sind es aber wohl die meisten der kleinen Plätze werth? haben sie wohl Einflufs genug auf das allgemeine Vertheidigungssystem, dafs man ihrer Erhaltung eine so grofse Wichtigkeit beylegt? und wäre es nicht besser, dafs die Mittel, die sie verschlingen, anstatt so zerstückelt zu werden, in den Festungen ersten Ranges vereinigt würden, um sie auf jedem Punkt unbezwinglich zu machen, und die andern nur mehr als gute Posten und geschlossene Städte zu betrachten, blofs genügend um den Feind zu zwingen die Zurüstung einer regelmäfsigen Belagerung davor zu entwickeln oder die Blokade zu bilden?

Dann ist das System der Approvisionnements nicht mehr dasselbe, es sind dann in allen diesen kleinen Städten nicht mehr so viele reguläre Truppen, so viele Lebensmittel, so viele Artillerie, so viele Souterrains, so viele Palissaden u. s. w. nöthig: Alles ist in den grofsen Festungen vereinigt, die man mit Forts umgibt, um die Circumvallation unmöglich zu machen, und das Bombardement zu verhindern.

Bis dahin, dafs die Regierung in diesem Betreff bestimmte Grundsätze hat, werden alle Approvisionnements-Tabellen, die man macht, rein systematisch und prekär seyn; denn alle sind auf eine einzige Voraussetzung gegründet, dafs nämlich die Festung so viel Tage widerstehen soll. Die Festung hält so lange Zeit als man will, man mufs ihr nur Menschen, Waffen und Munitionen für so lange Zeit geben, als man will, dafs sie widerstehe, und sie wird diese Zeit widerstehen, wenn die Befehlshaber ihr Metier kennen. Man müfste daher das umgekehrte Urtheil fällen, und anstatt zu sagen, die Festung kann so viel Tage widerstehen, daher mufs man sie für so viele Tage mit Vorräthen versehen; müfste man sagen, es sind für so viele Tage Vorräthe in der Festung, daher wird sie auch so viel Tage widerstehen.

Wenn die Natur der Frage sich so wendet, so haben alle bestehenden Approvisionnementstabellen keinen Zweck mehr, oder vielmehr dieser Zweck ändert auch seine Natur, und es kommt nur mehr darauf an, alle Daten zu sammeln, welche zur Auflösung der Aufgabe in jedem besondern Falle dienen können.

Man kann die zur Vertheidigung einer Festung nöthigen Gegenstände auf drey Hauptstücke beschränken, so wie ich es schon im Kapitel V. bemerkt habe; nämlich, die Menschen, Waffen und Lebensmittel. Wir wollen sehen, auf welche Basen man die Quotität jeder dieser Gegenstände in einer belagerten Festung reguliren muſs. Ich beschäftige mich hier nur mit den Festungen ersten Ranges, da die andern meiner Meynung nach nur mehr einfache Posten oder geschlossene Städte seyn sollen, worin es genügt, einige Offiziere des Generalstabes und des Geniekorps, nebst einer guten Compagnie Freywilliger, einen freywilligen Bataillon Veteranen, oder neu ausgehobenen Truppen und einer kleinen Abtheilung Artillerie zu unterhalten.

Aber in den Festungen ersten Ranges, wovon hier die Rede ist, muſs eine starke Besatzung seyn, bestehend aus vortrefflichen Truppen jeder Waffengattung, unter den Befehlen eines geschickten Gouverneurs, und eines zahlreichen Generalstabes.

Generalstab und einzelne Korps.

Da der Dienst des Generalstabes, so wie der der Genie- und Artillerieoffiziere in den Operationen, deren Basis die Industrie ist, unendlich kostbar ist, und ihr Verbrauch an Lebensmittel nicht beträchtlich seyn kann, so kann man von diesen Offizieren nie zu viel haben, wenn sie gut ausgewählt sind: um daher die Ideen vielmehr zu bestimmen, als um in diesem Betreff eine Regel festzustellen, nehmen wir in einer Festung ersten Ranges an: einen Gouverneur oder ersten Kommandanten und seine drey aides de camp; einen General als zweyten Kommandanten und seine zwey Aides - de - Camp; einen Waffenkommandant mit dem Platzmajor und sechs Adjudanten, zehn oder zwölf Genieoffiziere verschiedener Grade, eben so viele Artillerieoffiziere, welche die Festung als ihren bestimmten Aufenthaltort haben, mit doppelt so vielen Unteroffizieren, derselben Corps, ferner eine Abtheilung Kanoniere, Bombar-

diere und Artillerie-Handwerker dem Zehntheil der Infanterie gleich, 120 Mineurs mit ihren Offizieren; gleiche Anzahl Handwerker verschiedener Art, dem Geniekorps zugetheilt; zwey Revue-Inspektoren oder Unter-Inspektoren, einem Kriegscommissär Ordonnateur, einen gewöhnlichen Commissär mit vier Sekretären, einen Direktor der Lebensmittel mit vier Commis; einen Bäcker für 300 Mann, zwölf Aerzte verschiedenen Grades und doppelt so vielen Gehülfen; einen Direktor für jedes Spital mit 15 bis 20 Krankenwärtern oder Gehülfen, und eben so viele Bediente und Wäscherinnen.

Ich möchte ferner, die Besatzung der regulären Truppen abgerechnet, von der wir eben gesprochen haben, eine Freykompagnie von wenigstens 100 Mann, so wie jene, von denen Vauban spricht, welche das Land auf 10 Stunden in die Runde wohl kennen, und als Boten dienen können; eine oder mehrere Compagnien Spritzenleute, um den Feuersbrünsten zuvorzukommen oder sie zu dämpfen; eine oder zwey Compagnien Handwerker aus der Bürgerschaft, um dem Dienste der Artillerie oder des Geniekorps beygegeben zu werden; eine Compagnie Büchsenschützen von 25 bis 30 Mann und eine ähnliche Compagnie Armbrustschützen.

Garnison.

Die eigentliche Garnison soll aus Infanterie, Kavallerie und Artillerie bestehen.

Man rechnet für die gewöhnliche Wache einer Festung zu Friedenszeit 200 Mann für jede Bastion, mit drey oder vier Eskadrons Kavallerie für die Escorten, einige Artillerie- und Genieoffiziere etc.; aber zur Zeit einer Belagerung ist eine Ergänzung von Truppen nöthig, um sich gegen die Angriffe zu vertheidigen.

Ehemals, wie man aus dem Traité de la charge des gouverneurs du chevalier de Ville ersieht, ward die Garnison zur Zeit einer Belagerung auf 500 Mann für jede Bastion angeschlagen; da aber die Angriffe heftiger geworden, die Anzahl der äusseren Werke beträchtlicher, und die Arbeitem im Innern viel thätiger sind, so bestimmt Vauban die ganze Garnison zu

600 Mann Infanterie für jede Bastion mit $\frac{1}{10}$ darüber für die Kavällerie oder vielmehr Dragoner, wenn es möglich ist.

Einige Militaires fanden diese Schätzung zu schwach, andere zu stark; beyde können Recht haben; je nach dem Zweck, den man sich vornimmt. Wenn man blofs 30 oder 40 Tage widerstehen will, so wird die Schätzung für die geringeren Polygone gut, und für die gröfseren zu schwach seyn: wenn man sich hingegen unbestimmte Zeit vertheidigen oder die Vertheidigung so lange als möglich treiben will, so wird die Schätzung für die gröfseren Polygone anpassend und für die geringern zu schwach.

Die Stärke der Garnison soll mit der Anzahl der Bastionen nicht in Verhältnifs stehen, selbst auch die äussern und Nebenwerk abgerechnet. Sie mufs aus zwey Theilen bestehen; der eine, welcher die gewöhnliche Wache, wie in Friedenszeit ist, und dieser mufs mit der Anzahl der Bastionen im Verhältnifse stehen; der andere ist die ausserordentliche Wache; d. h. die Ergänzung, welche der Belagerungszustand erfordert. und diese mufs den Angriffen angemessen seyn, die der Feind unternehmen kann.

Nehmen wir an, dafs 4000 Mann Infanterie als Ergänzung erfordert werden, um in dem Falle die Belagerung auszuhalten, wenn der Feind nur einen einzigen Angriff formirte; es werden dann 8000 Mann bey zwey Angriffen und 12000 Mann bey drey Angriffen erfordert. Daher mufs man diese 4000, 8000 oder 12000 Mann zu der gewöhnlichen Wache der Festung (200 Mann für jede Bastion) beyfügen, je nachdem zu vermuthen ist, dafs der Feind einen, zwey oder drey Angriffe machen wird.

Bey kleinen Plätzen bildet der Feind nur einen einzigen Angriff, weil er gewöhnlich nicht genug Mannschaft hinführt, um zwey zu formiren Daher werden dann 4000 Mann Ergänzung genügen. Aber bey grofsen Festungen mufs man, da er sich immer nur mit einer mächtigen Armee zeigt, wenigstens zwey Angriffe erwarten.

Die Ergänzung von 4000 Mann Infanterie, die ich für jeden Angriff annahm, scheint mir schicklich, wenn man eine lange Belagerung auszuhalten hat; jedoch würde sie für eine Belagerung von kurzer Dauer zu beträchtlich seyn. Der Grund davon ist, dafs für eine Belagerung von kurzer Dauer,

möglich ist, dafs nach der gewöhnlichen Regel der Soldat dem Dienste genügte, wenn er auf drey Tagen einen Ruhetag hat; dieses würde aber unmöglich seyn, wenn es unbestimmt verlängert würde, und dann mufs man ihm abwechselungsweise wenigstens einen Wache- und einen Ruhetag geben.

Türenne glaubt, je mehr Truppen darin wären, desto besser sey es, wenn es nur auch genug Lebensmittel daselbst gäbe; aber da man von beyden nicht so viel als man will haben kann, so beschränkt man sich überhaupt auf das Allernothwendigste.

Dieses Nothwendigste wird gewöhnlich in der Voraussetzung berechnet, dafs es dem Soldaten genügt, auf 3 Nächte eine Ruhenacht zu haben; was für eine Belagerung von kurzer Dauer angehen mag, wie jene von 48 Tagen höchstens, so wie Vauban sie annimmt. Aber, wenn es wahr ist, wie ich es bewiesen zu haben glaube, dafs man mit einer guten Besatzung unbestimmte Zeit widerstehen könne, d. h. so lange Zeit, als man Waffen und Lebensmittel hat, so würde es ungereimt seyn, diese Dauer auf 48 Tage zu beschränken. Meine Meynung ist, wie ich schon gesagt habe, dafs man einem Gouverneur alles Nöthige liefern soll, um sich ein Jahr lang zu vertheidigen, und auf diese Basis stellte ich meine Berechnungen auf. Nun ist augenscheinlich unmöglich, dafs der Soldat seine Gesundheit und seinen Muth erhält, wenn man ihn während eines ganzen Jahres bindet, auf drey Nächte nur eine Ruhenacht zu haben, und ihn die übrige Zeit durch Müheseligkeiten und oft sogar durch Hunger entkräftet. Diese Mühseligkeiten und Bedürfnisse schicken ihn schnell in's Spital, wodurch jene umkommen, die dem feindlichen Feuer entgehen, und sie sind die erste Ursache der geringen Vertheidigung der Festungen. Der Soldat mufs daher auf drey Nächte wenigstens zwey Ruhenächte haben, überdiefs vorausgesezt, dafs man allen seinen Bedürfnifsen hinlänglich abhilft. Welche Berechnung, zu wollen, dafs der Soldat weder schlafe noch esse, und sich dennoch beständig schlage! Den Erfolg der Vertheidigung eines Platzes, der ein wenig mehr oder minder guten Einschliefsung desselben zuzuschreiben, während man Niemanden hat, dahinter zu stellen! Je nun! welche Festung, wäre sie auch ein Wunderwerk, könnte

die Angriffe des Feindes aushalten, wenn Diejenigen, welche darin sind, nur so viel Leben haben, als höchstens nöthig ist, sich selbst auf den Beinen zu erhalten?

Man mufs daher diese kärglichen Berechnungen verwerfen, wo man sich zu fürchten scheint, einen einzigen Mann oder eine Unze Brod zuviel in eine Festung zu thun: die Strafe dieser mörderischen Berechnungen ist zulezt der Verlust der Festung selbst, Folge des augenscheinlichen Mangels an Mitteln und der daraus entstehenden Muthlosigkeit.

Wir nehmen hier eine Festung ersten Ranges, z. B. mit 18 Bastionen an, und wollen sie so versorgen, dafs sie sich ein ganzes Jahr vertheidigen kann. Ich berechne zuerst die gewöhnliche Wache für den Friedensfufs, d. h. 200 Mann für jede Bastion, dieses beträgt 3600 Mann; ich nehme ferner an, der Feind könnte drey Angriffe machen, und da die Erfahrung beweist, dafs man sich mit 4000 Mann Ergänzung für jeden Angriff vertheidigen kann, so füge ich den schon gefundenen 3600 Mann noch 12000 bey; dieses macht 15600 Mann Infanterie; hiezu kommen noch $\frac{1}{10}$ darüber für die Kavallerie und $\frac{1}{10}$ für die Artillerie, zusammen 4200 Mann. Die ganze Garnison beträgt daher, der Generalstab und was dazugehört, nicht mit inbegriffen 19,800 Mann. Daher schlage ich in diesem Falle die ganze Garnison zu 20000 Mann an. Mit einer solchen Garnison, mit Allem wohl versehen, und nicht anders kann man sich versprechen, die Pläne seines Feindes scheitern zu machen, so stark er auch seyn mag, und ihm seine Verbindungen abzuschneiden, wenn er in das Innere eindringen will, ohne die Festung genommen zu haben. Unter diesen 20,000 Mann kann man jedoch 5 bis 6,000 Mann neu ausgehobener Truppen haben.

Dieses ist, wird man mir sagen, für die grofsen Festungen, aber für die kleinen, was beschliefsen Sie da? Diese Frage habe ich schon beantwortet, ich würde sie verlassen, d. h. ich würde sie darauf beschränken, nur Posten oder geschlossene Städte zu seyn, um einem coup de main zu widerstehen. Indem ich dadurch meine grofse Festung mit allem Nöthigen versorge, und ihr die Mittel im Ueberflufse gebe, spare ich doch noch Menschen, Waffen, Lebensmittel. Denn es wird deren unter allen Verhältnissen viel weniger kosten, um diesen Zweck vollständig zu erreichen, als um den Bedürfnissen

acht oder zehn anderer Plätze geringern Ranges sehr unvollkommen abzuhelfen; denn keiner kann weder eine gute Vertheidigung leisten, noch die Verbindungen des Feindes ernstlich beunruhigen.

Wenn sich jedoch unter der Anzahl dieser lezteren Festungen irgend eine findet, welche wegen ihrer Lage oder ihres besondern Zwecks, durch besondere Umstände, eine verlängerte Vertheidigung erforderte; so müfste man daselbst ein gutes verschanztes Lager anlegen, um ihre Tüchtigkeit zu vermehren, und sie als eine Festung ersten Ranges behandeln.

Da diese erste Basis gelegt ist, so folgen die Approvisionnements aller Arten. Ich fange mit der Ausrüstung an.

Feuerschlünde.

Die Anzahl und die Qualiätt der Feuerschlünde müssen nach dem Ziele bestimmt werden, das man sich vorsezt: man wird nicht in einer Festung Artillerie aufhäufen, wo es für den zu erfüllenden Plan genügt, 20 oder 30 Tage zu widerstehen; denn hierdurch würde man sie dem Feinde überliefern; eben so wird man bey dem Approvisionnement einer Festung ersten Ranges, und die man um jeden Preis retten will, nicht sparsam seyn; man mufs sich in einem solchen Falle einen grofsen Spielraum geben, und kleinliche Berechnungen verwerfen, deren Opfer man immer ist.

Ich glaube, dafs 100 Stücke von schwerem Kaliber für die gröfsten Festungen genügen sollen, weil man mit dieser Anzahl die Flanken der Bastionen der drey Angriffsfronten wohl versehen kann, und doch noch 40 für die Façen und Seitenwerke behält. Aber ich wünschte, dafs man wenigstens die doppelte Anzahl Feldgeschütze habe.

Ich glaube auch, dafs es vortheilhaft wäre, in einer belagerten Festung nur zwey Gattungen Kaliber zu haben; dieses würde den Dienst vereinfachen, und für die Vorrathsstücke der Laffeten und Ladezeuge viele Erleichterung verschaffen. Ich würde z. B. die 16 und 4pfünder wählen; die 16pfd. als schweres Kaliber, weil sie beynahe eben so weit wie die 24pfünder reichen, weniger verbrauchen und leichter zu behandeln sind; die 4pfünder für die Vertheidigung in der Nähe, wo sie beynahe eben so viele Wirkung ma-

chen, wie die 8 und 12pfünder, so wie auch für die Vorwerke, bedeckten Wege und Ausfälle.

Ich nehme hier die Seeplätze aus, wo die gröſste Artillerie auf der Meeresseite immer die Beſste ist, um die entferntesten Schiffe zu erreichen und ihnen mehr Schaden zu verursachen.

Aber ich wünschte, daſs es ausser der gewöhnlichen Artillerie, von der wir eben gesprochen, in der Festung eine groſse Anzahl kurzer und leichter 1pfünder gäbe, um sie in einem Augenblick durch Menschen transportiren, aufstellen und ohne Bettungen bald von einem, bald von einem andern Punkte, aus damit schieſsen zu können. Denn zur Zerstörung der Artillerie in einer Festung trägt die zu ihrer Bewegung nöthige groſse Zurüstung viel bey.

Aus denselben Gründen möchte ich nur eine Gattung Haubitzen und eine Gattung Mörser haben. Ich verlangte z. B. eben so viele von jeder derselben als schwere Kanonen, aber bloſs 6zollige Haubitzen und 10zollige Mörser.

Was die Steinstücke betrifft, so nehme ich sie alle wie gewöhnlich an, zu 15 Zoll Durchmesser, und ich wünschte in einer groſsen Festung wenigstens 100 zu haben, weil ich diese Waffe bey der Vertheidigung für die nützlichste von allen halte.

Tragbare Feuerwaffen.

Jeder Soldat muſs seine Flinte haben, und wenigstens eben so viele müssen in den Arsenälen vorräthig seyn.

Man muſs auch die hinlängliche Anzahl Musquetons und Pistolen für Die, welche sich ihrer bedienen, und ausserdem eine gewiſse Anzahl deren in Vorrath haben.

Ferner 2 bis 300 Wallflinten oder Doppelhaken, und eben so viele gezogene Büchsen.

Endlich wünschte ich 200 Handmörser, um die Granaten zu werfen, so wie jene, die im Kapitel IV. der zweyten Abtheilung beschrieben wurden;

und 200 Armbrüste, um auf die feindlichen Approchen Pfeile regnen zu lassen.

Vorrathstücke von tragbaren Feuerwaffen.

Man mufs zu den kleinen Feuerwaffen Schaftholz, Schlösser, ungefeilte Sortimentstücke, so viel als möglich vorräthig haben.

Geräthschaften, Bleykugeln zu giefsen.

Um die Bleykugeln zu giefsen, mufs man folgende Geräthe haben: Kessel um das Bley zu schmelzen, eiserne Löffel, Kugelmodeln, Scheeren, die Gufsreifen abzuschneiden, Siebe oder Kugellehren, Fäfser um die Kugeln abzurollen.

Blanke Waffen.

Ausser dem Säbel, womit jeder Mann bewaffnet ist, und seinem Bajonnete, mufs man noch eine gewifse Anzahl in Vorrath haben.

Ferner sind Wallgabeln, Sturmsensen, Partisanen etc. nöthig.

Laffeten und Ladezeuge.

Ueberhaupt mufs jedes Artilleriestück seine Laffete haben und wo möglich eben so viel davon in Vorrath seyn. Wenn man jedoch die Kaliber der Kanonen auf 2, und die der andern Feuerschlünde auf 1 reducirte, so hätte man viel weniger Laffeten und dazu gehörige Zurüstungen nöthig.

Man mufs eben so viele Bettungen als Laffeten haben. Ferner Rahmengestelle zu den Bettungen, Protzwagen und Tragbaren im Verhältnifs zu der Anzahl von Stücken, nebst einer bestimmten Anzahl anderer im Vorrath.

Wurfkörper.

Ich wünschte 1000 Kugeln für jede Kanone, sowohl von grofsem als schwerem Kaliber: dieselbe Anzahl Haubitzgranaten und Bomben für jede Haubitze oder Mörser; Körbe und Spiegel für die Steinmörser unbestimmt, weil das Pflaster und die Demolitionen soviel liefern, als man will; Kartätschen, 100 für jede Kanone von schwerem Kaliber, 50 für jede Haubitze,

300 für jede Feldkanone, 10,000 Wallgranaten; und endlich 600,000 kleine Granaten, um sie sowohl mit der Hand als mit den Mörsern und Steinstücken zu werfen; aber vorzüglich mit den kleinen Handmörsern, von denen wir gesprochen haben.

Ich nehme für die Vertheidigung keine hohle Kugeln an, weil mir ihre Anwendung schwer und gefährlich scheint; ich halte sie für den Angriff besser.

Man muſs für die Bomben, Haubizgranaten und Granaten Brandröhren haben, $\frac{1}{4}$ mehr als die Anzahl dieser Wurfkörper.

Man muſs auch Bley, entweder in Kugeln oder in Blöcken haben; wenigstens 50 Pfund für jede kleine Feuerwaffe, und 100 Flintensteine.

Pulver.

Die Pulvermenge wird nach der Anzahl Projektilen und nach der Ladung bestimmt, die für jede Waffe gehört. Wir forderten 600,000 Granaten, deren Ladung für jede Granate ein halbes Pfund beträgt, was 300,000 Pfd. Pulver ausmacht. Für die Minen rechnet man gewöhnlich $\frac{1}{10}$ des übrigen Verbrauches.

Eine so groſse Menge bearbeitetes Pulver würde in Magazinen sehr gefährlich seyn; glücklicher Weise genügt es nach den neuen Verfahrungsarten und den Beobachtungen, die wir in diesem Memoire schon mitgetheilt haben, die ersten Materien zu haben, und nach Maſs, als man ihrer bedarf, zu mischen. Dieser Gegenstand ist von der höchsten Wichtigkeit: wie viele Unruhen, wie viele schreckliche Unfälle vermeidet man auf diese Art!

Materien zu Kunstfeuern.

Ausser dem bearbeiteten Pulver muſs man noch zubereitete Kunstfeuer und die Materien dazu haben.

Die zubereiteten Kunstfeuer sind die Feuerballen, wenigstens 1000 für jede Transchee, Pechkränze, wenigstens 500 für jeden Feuerschlund, Signalraketen, geschmolzener Zeug, Karkassen für die Steinstücke, Windlichter.

Die Materien zu Kunstfeuern sind Salpeter, Schwefel, schwarzes und weiſses Pech, Theer, Wachs, Terpentin, Lein- und Spiköl, Borax, Kampfer,

Geräthe zu den Kunstfeuern, Geräthe zu glühenden Kugeln, besonders für die Seehäfen.

Eine grofse Menge Lunten.

Wagen und Zuggeschirre.

Die Artillerie bedarf vieler Wagen und Transportmaschinen, als: Kanonenwagen, im Verhältnifs einer für 10 Stücke; Munitionswagen, 1 für jede Feldkanone; Karren 1 für 4 Geschütze; Mörserwagen 1 für 6 Mörser, Steinstücke und Haubitzen; Handkarren, Schleifen, Schleppwagen, vollständige Schmieden, Schubkarren für den Dienst der Mörser, Haubitzen und Steinstücke, Tragbahren verschiedener Arten, nach den Bedürfnissen des Augenblickes.

Die Artillerie hat für ihre Transporte gute und starke Pferde nöthig, mit einer verhältnifsmäfsigen Anzahl Zuggeschirre.

Hebezeuge und Tauwerk.

Die Artillerie bedarf auch Hebezeuge um aufzuheben und zu wägen, als Hebezeuge mehrere für jede Batterie, 15 Hebebäume für jedes Artilleriestück ausser der Ausrüstuug, Wagenwinden, Winden, Schnellwaagen; Taue zu den Hebezeugen, einfache und doppelte Schlepptaue, Zugstränge aller Arten, und endlich dünnes Seilwerk, wenigstens zwey Pfund für jedes Geschütz.

Wagnerholz.

Man mufs alle Arten Wagnerholz haben, als Paare Laffetenwände, Stofsbalken für die Rahmengestelle, unausgefüllte Räderpaare, Nabenpaare, Speichen, Radfelgen, Laffetensohlstücke, hölzerne Achsen, Holz zu Decken, Schufsladen etc.; Werkzeugstiele, Holz zu Kugelspiegeln für die Haubitzgranaten und Kugeln. Je mehr man von diesen Sachen haben kann, desto besser ist es.

Eisen.

Man mufs Eisen in Menge haben, als eiserne Achsen für die Feldstücke, Richtschrauben für die Feld- und Festungslaffeten, Schraubenmuttern, beschlagene Räder, Richtaufsätze, Mörserlaffetenwände.

Ferner neues Eisen, Stahl, schwarzes und weifses Eisenblech.

Werkzeuge und verschiedene Approvisionnements für die Artillerie.

Pionniers-Werkzeuge; nämlich Steinhauen, Doppelhauen, runde nnd viereckige Schaufeln, Wasserwagen, Handrammen, Schlägel; Werkzeuge für die Artilleriehandwerker, Waffenschmiede, schneidende Werkzeuge, als Hacken, Faschinenmesser, Sägen.

Verschiedene Gegenstände, als eine Maschine, um die eingeschraubten Zündlöcher zu ersetzen, ein bewegliches Kreuz und ein Stückvisitirer, um die Kanonen zn untersuchen, Steinkohlen für die Schmieden, Erdsäcke, Papier für die Patronen, Walllampen, Drehbänke die Kugelspiegeln zu drehen.

Approvisionnements für die Befestigung.

Die Approvisionnements für die Befestigung bestehen vorzüglich in Holz, dünnes für die Faschinen; Stämme für Palissaden und Sturmpfähle; gezimmertes für die Barrièren, Brücken, Tambours, Blendungen für die provisorischen Pulvermagazine, Fahrzeuge, Gegenminen-Gallerien. Man kann in einer belagerten Festung nie zuviel Holz haben. Man sehe die Details hierüber in der Architecture militaire nach.

Man bedarf ferner Werkzenge für die Mineurs, Schreiner, Mauerer, Maschinen und andere Sortimentgegenstände; eine vollständige Schmiede.

Vorsichtsmafsregeln gegen Feuersbrünste.

Eine der gröfsten Gefahren in einer belagerten Festung ist die der Feuersbrünste; man kann daher nicht zu viel Vorsichtsmafsregeln nehmen, um sich davor zu schützen. Man mufs hiefür eine specielle Organisation und ausdrückliche Reglements haben, und da die Bürgerschaft dabey sehr interessirt ist, so wird sie sich hiezu mit mehr Eifer als zu jedem andern Dienst bereitwillig finden. Man mufs auch viele gute Feuerspritzen, Wasserbehältnisse, lederne Wassereimer, Leitern, Haken haben.

Lebensmittel.

Ich weifs nicht, warum man die ökonomischen Spekulationen in dem Approvisionnement der Festungen so weit getrrieben hat. Gibt es etwas uner-

träglicheres, als in der Nahrung der Menschen zu sparen, nach Mafs der Vermehrung des Dienstes, den man von ihnen fordert? Der Soldat, der in einer belagerten Festung auf 3 Nächte eine Ruhenacht hat, erhält als tägliche Ration 24 Unzen Brod, 5 Unzen Fleisch, Theils frisches, Theils gesalzenes und $\frac{1}{8}$ Pinte oder Bouteille Wein. Vorausgesezt, dafs Alles dieses von guter Qualität sey, ist es für einen starken Mann genug, der eine übertriebene Arbeit macht? Vauban dachte nicht so. „Ich mufs die Ursache erklären, sagt er, warum ich während der Belagerung die Brodration zu zwey Pfunden annahm: nämlich wenn sie zu schwach ist, $1\frac{1}{2}$ Pfd., wenn man nicht belagert ist, und in der Zeit als die Truppen Ruhe und Ueberflufs haben, aus noch stärkerem Grund mufs sie es während der Belagerung seyn, wenn der Soldat mit Arbeit und Fatiguen überhäuft und am öftersten auf sein einziges Brod beschränkt ist, ohne etwas zu haben, eine Suppe zu machen.

Man kann nicht zweifeln, dafs die Hauptursache der schlechten Vertheidigung der Festungen diese verabscheuungswürdige Sparsamkeit in der Nahrung des Soldaten sey; zwey schlecht genährte Soldaten taugen nicht soviel als einer, dem nichts mangelt. Man vertheidigt die Wälle nicht mit Skeleten; die Narrheit dieser unmenschlichen Berechnungen scheint sich aller Köpfe bemächtigt zu haben, welche von Approvisionnements sprachen, es scheint, dafs man Demjenigen ungerne ein Stück Brod bewilligt, der sich für den Staat, in dem mühsamsten, unbekanntesten und gewöhnlich von allen am wenigsten belohnten Dienst opfert.

Ich setze die Ration des Soldaten in einer belagerten Festung zu 2 Pfd. Brod, 1 Pfd. Fleisch und eine Bouteille Wein fest.

Aber, wird man sagen, Sie wollen, dafs man sich ein Jahr lang vertheidige, wo werden sie für eine Garnison von 20,000 Mann während eines Jahrs Lebensmittel finden, nach der Ration, die Sie festsetzen? wo wird die Bürgerschaft deren finden, um sich für dieselbe Zeit damit zu versehen?

Ich habe schon nach den berühmtesten Generalen gesagt, dafs die Schwierigkeit der Approvisionnements in den belagerten Plätzen das gröfste Hindernifs einer guten Vertheidigung ist, jedoch ist es nicht unübersteiglich.

Man wird dazu gelangen

1) Indem man die Festungen ersten Ranges auf die möglich geringste Anzahl beschränkt, und die andern verläſst.

2) Indem man in den Festungen ersten Ranges Vorrathskornböden errichtet.

3) Indem man in ihrer Nähe groſse verschanzte Lager anlegt, um dort während der Belagerung Vieh zu halten und Gemüse zu bauen.

4) Indem man alle Einwohner nach und nach zwingt, sich für ein ganzes Jahr mit Lebensmitteln zu versehen, und sie nach Maſsgabe ihres Verbrauches zu erneuern; und indem man nach und nach diejenigen, welche es nicht können oder wollen, zwingt, fortzuziehen und sich anderswo niederzulassen.

5) Wenn man sich's mit den Mitteln angelegen seyn läſst, die verschiedenen Nahrungsmittel in den Magazinen unverdorben und in einem kleinen Volumen aufzubewahren. Auf diesen leztern Gegenstand werde ich am Ende dieses Memoires zurückkommen.

Korn und Brod.

Man muſs zur Nahrung eines Mannes jährlich 2 Säcke Korn von 200 Pfund haben, wenn man nur 1 ½ Pfund auf die Ration rechnet.

Der Sack Korn von 200 Pfd. netto gibt, ohne Absonderung der Kleyen, 180 Rationen Brod zu 24 Unzen, und bloſs 175, wenn man 15 Pfd. Kleyen per Centner herauszieht.

Der Sack Korn von 202 Pfd. brutto soll 198 Pfd. Mehl.

Das Commiſs-Brod besteht aus ¾ Waizen und ¼ Rocken oder Gerste guter Qualität.

Zu 198 Pfd. Mehl nimmt man 117 Pfd. Wasser. Die daraus entstehenden 315 Pfd. geben 90 Brode zu 3 Pfd., wenn es altgebacken ist, macht also 180 Rationen. Dem 3pfd. Brode gibt man im Teige ½ Pfd. mehr zur Verdünstung.

Ein mit vier Pferden bespannter Wagen trägt 500 Brode.

Zwieback.

Der Zwieback wird von reinem Waizenmehl ohne Kleyen gemacht.

198 Pfd. Mehl geben 150 Rationen zu 18 Unzen. Der Backofen muſs heiſser als für das gewöhnliche Brod seyn.

Lebensmittel-Rationen in dem jetzigen Etat.

Die gegenwärtige Ration des Soldaten an Brod beträgt wie schon gesagt, $1\frac{1}{2}$ Pfd. oder 24 Unzen. Wenn man statt Brod Zwieback gibt, so beträgt es 18 Unzen; zu Ende der Belagerung gibt man, wegen der ausserordentlichen Arbeiten, das Doppelte an Brod.

Die Fleischration soll täglich 8 Unzen seyn; wenn man es nicht frisch geben kann, so ersezt man es durch Speck oder anderes eingesalzenes Fleisch, eingesalzene Fische, Käse u. s. w.

Man schäzt das Gewicht eines Ochsens zu 4 bis 500 Pfd.

Backöfen.

Ein Backofen von 3 Fuſs Tiefe, 12 Fuſs Breite und 18 Zoll Höhe unter dem Schluſssteine kann 250 Brode zu zwey Rationen jedes enthalten. Man kann in 24 Stunden 6 Mal backen.

Um 100 Säcke Mehl zu verbacken bedarf man 3 Klafter Holz.

Mühlen.

Selten kann man sowohl die Wasser- als Windmühlen ausser dem Bereich des Feindes in Sicherheit setzen, deshalb muſs man Hand- oder Roſsmühlen mit den nöthigen Schoppen, Kornböden und Ställen haben.

Nach den Versuchen Belidor's kann eine Mühle, deren beweglicher Mahlstein 6 Fuſs im Durchmesser, 4348 Pfd. schwer ist, und in einer Minute 53 Umläufe macht, in 24 Stunden 120 Sester Korn, jedes zu 75 Pfd. mahlen, vorausgesezt, daſs der Mühlstein von guter Qualität und neu behauen sey.

Nach eben Demselben soll eine von 2 Mann bewegte Handmühle in 24 Stunden 12 Sester Korn zu 75 Pfd. jedes mahlen.

Endlich soll nach seiner Berechnung eine durch ein Pferd bewegte Mühle in 24 Stunden 44 Sester geben, was mit den Erfahrungssatz, daſs ein Pferd soviel Arbeit als 7 Menschen verrichtet, sehr übereinstimmt.

Lebensmittel.

Die andern Vorräthe an Lebensmittel in einer belagerten Festung sind:

Die trockenen Gemüse-Arten und verschiedenen Körnerfrüchte als: Erbsen, Bohnen, Linsen, Reis, Gerste.

Grünes Gemüse, wenn man einige Plätze zu seinem Anbau aufbehalten kann.

Frische Fleisch-Arten, als Ochsen-, Kuh-, Kalb-, Hammelfleisch, Federvieh, wenn man sich für diese Thiere Plätze und Nahrung verschaffen kann. Das frische Fleisch wird gewöhnlich für die Kranken aufbewahrt.

Gesalzenes Fleisch, als gesalzener Speck und gesalzenes Ochsen-, Kuhfleisch u. s. w.

Gesalzene Fische, als Kabeljau, Häringe u. s. w.

Käse, Butter, Oele.

Frische und getrocknete Früchte, als getrocknete Birnen und Aepfel, Nüsse, gedörrte Pflaumen, Feigen u. s. w.

Getränke.

Wein, Bier, Cider, Branntwein, Essig, viel reines und gesundes Wdsser.

Wasserbedarf.

Man rechnet, dafs ein Mann täglich für sein Getränk, seine Suppe und Wäsche 8 Pfd. Wasser nöthig hat.

Regenwasser, welches jährlich fällt.

Man rechnet, dafs jährlich zu Paris 18 bis 20 Zoll hoch Regen fällt; in Flandern fällt ein wenig mehr. Deshalb rechnet Vauban eine Kubiktoise Wasser auf vier Quadrattoisen Oberfläche der Gebäude, von welchen die Cisternen das Wasser erhalten.

Zoll-Wasser.

Man sagt, dafs ein Brunnen oder eine Maschine einen Zoll Wasser gibt, wenn sie in einer Minute 14 Pariser-Pinten oder 28 Pfd. Wasser liefert.

Brunnen und Cisternen.

Da das Wasser eines der ersten Bedürfnisse ist, so mufs man es im möglich gröfsten Ueberflufse und von der gesundesten Qualität haben. Gibt es keinen Flufs, so mufs man viele Brunen haben; sind deren nur in kleiner Anzahl vorhanden, so mufs man sie gegen die Bomben blenden; wenn die Orte zu hoch liegen, oder die Brunen nur Brack- und ungesundes Wasser liefern, so macht man Cisternen.

Die Cisternen müssen bombenfest gewölbt werden, und ihre Gröfse mufs der Quantität Regenwasser angemessen seyn, das sie von den benachbarten Häusern erhalten können. Man macht eine Nebencisterne dabey, um das Wasser durchseihen zu lassen, ehe es in die Cisterne kommt, ein Senkloch, dem die Röhren der Pumpen entsprechen, und einen Eingang, um mittels einer Leiter hinabsteigen, und die nöthigen Ausbesserungen darin machen zu können.

Andere Verbrauchsgegenstände.

Man mufs einen grofsen Vorrath Salz und, wenn es möglich ist, Pfeffer, Gewürznelken, Muskatnufs, Zimmt, vieles Oel, vielen Knoblauch und viele Zwiebeln haben.

Der Rauchtabak mufs für ein unumgänglich nothwendiges Bedürfnifs des Soldaten angesehen werden.

Man mufs auch Lagerstroh, Lichter für die Wachen, die Mineurs, das Spital, und in ihrer Ermangelung einen Vorrath Brennöl haben.

Küchengeräthe.

Für gewöhnlich bedarf man für die Truppen folgender Küchengeräthe, als irdener Töpfe, Schüsseln, Krüge, Kübeln, Kochkessel.

Brennholz.

Man mufs Magazine mit Mafsholz und Reisigbunden haben, die Speisen zu kochen, für die Bäckerey und das Spital.

In Ermangelung des Holzes mufs man Steinkohlen, oder Torf haben.

Fourage-Rationen.

Die Pferderation im Quartier soll ungefähr $\frac{3}{4}$ Schäffel Haber, 10 Pfd. Heu und 10 Pfd. Stroh, oder in Ermangelung des Strohes 1 Pfd. Heu für 2 Pfd. Stroh seyn.

Auf dem Marsche, bey der Armee oder bey den Arbeiten soll ihre Ration aus 1 Schäffel Haber, 15 Pfd. Heu und 10 Pfd. Stroh bestehen.

Ein Ochse braucht täglich 20 Pfd. Heu.

Man rechnet, daſs 2000 Pfd. Heu oder Stroh in Bündeln eine Cubiktoise einnehmen, die Hälfte dieses Raumes, wenn man die Fourage zusammenpreſst, und nur $\frac{1}{6}$, wenn sie zusammengeschnürt ist.

Spitalbedürfnisse.

Man muſs annehmen, daſs sich ein Drittheil der Besatzung in den Spitälern befinden könnte, und hiernach die Meynung der Kriegskommissäre und Gesundheitsoffiziere einhohlen, damit sie hinlänglich geräumig und mit allen Bedürfnissen wohl versehen seyen, als gesunden Nahrungsmitteln, Hausgeräthe, Heilmitteln, Bettladen, Strohsäcken, Matrazen, Leintüchern, Decken, Kopfkissen, Hemden, Charpie, Tischtüchern, Tellertüchern, Küchengeschirre, Tischgeschirre, Brennholz u. u. w.

Magazine.

Es ist nicht minder schwer, die Menge der zur Aushaltung einer Belagerung nöthigen Geräthe unterzubringen als sie zu sammeln.

Es müſste Alles bombenfest gewölbt oder geblendet seyn, denn sonst ist das Lager der Truppen unaufhörlich beunruhigt, das Spital geängstigt, die Pulvermagazine in Gefahr in die Luft zu springen, die Fouragemagazine können in Brand gerathen, die Lebensmittel sind nirgends gesichert. Hieraus folgt, daſs die Festung, so gut sie auch vertheidigt werde, von einem Augenblick zum andern zur Kapitulation gezwungen werden kann, ohne daſs Jemand Schuld daran ist. Es folgt ferner daraus, daſs, wenn alle Vorräthe zerstückel werden, man sie nicht bewachen kann, daſs die Unordnung darin herrsche, daſs Verschleuderungen damit begangen werden.

Alle diese Nachtheile werden vorzüglich in den kleinen Plätzen empfunden; und dieses ist, ihre Schwäche in Hinsicht der Befestigung abgerechnet, eine der Haupturſachen ihrer schlechten Vertheidigung, und ich denke deshalb, daſs man sie künftig als einfache geschlossene Städte behandeln sollte, indem man alle Mittel, welche sich in den kleinen Plätzen zerstreut befinden, in die groſsen brächte.

Ich sagte, daſs ich am Ende dieses Mémoires auf die Mittel zurückkommen würde, die einer Garnison nöthigen Nahrungsmittel lange Zeit ohne Verderben in Magazinen aufzubewahren. Dieser wichtige Gegenstand hat seit einigen Jahren die Aufmerksamkeit der Physiker gefesselt, obgleich sie diesen besondern Zweck nicht zum Augenmerk hatten. Aber die Anwenwendung die man bey dem Approvisionnement der Festungen von ihren Erfahrungen machen kann, bestimmt mich, über diesen Gegenstaud in einige Details einzugehen.

Diesen Physikern gelang es, ein einfaches und wohlfeiles Verfahren zu entdecken, um den Lebensmitteln, die zur Zersetzung am geneigtesten sind, das Vermögen zu geben, sie sehr lange Zeit aufbewahren zu können. Dieses Verfahren besteht darin, sie beynahe völlig zu trocknen, jedoch ohne Hinzufügung von Salz und ohne Anwendung des Feuers, welches die Nahrungsmittel so sehr verändert.

Von der Erhaltung der Lebensmittel.

Die Vortheile und die Ersparniſs bey dem Dörren der Nahrungsmittel ohne Mitwirkung des Feuers fielen dem berühmten Montgolfier so sehr auf, daſs er über diesen Gegenstand groſse Versuche anstellte, welche ihm sehr befriedigende Resultate darboten. Er bewirkte die Austrocknung mittels eines künstlichen Luftzuges, den ein Ventilator mit Centrifugalkraft hervorbrachte. Seine Beschreibung kann man in den Annales de Chimie für den Monat Oktober 1810 nachsehen. Dieser groſse Physiker wendete noch ein anderes Mittel an, die Austrocknung zu vervollkommnen; er stellte nämlich die Früchte oder das Fleisch, die er völlig trocken machen wollte, in den leeren Raum der pnevmatischen Maschine; allein dieses Mittel, so wirksam es auch ist, scheint zu kostspielig zu seyn. Seit Kurzem entdeckte Hr.

Leslie von Edimburg eine andere Art, die Verdünstung sehr viel zu vermehren: nämlich sie in den leeren Raum durch das Daseyn eines zerfliefsenden Stoffes zu erleichtern. Dann geschieht sie sehr schnell; und es ist wahrscheinlich, dafs diese Methode vortheilhaft angewendet werden könnte. Die H. H. Clément und Désormes sezten die Anwendungen dieser Entdeckung in den Annales de Chimie für den Monat May 1811 auseinander.

Sie machten seit dieser Epoche einige Versuche, deren Resultate das Vertrauen bestätigten, das sie in die Erzählung Montgolfier's von den seinigen sezten, und es scheint nun sehr gewifs, dafs man kalt und ohne Verderben viele Nahrungsmittel austrocknen kann, welche bey vielen Gelegenheiten, besonders in den belagerten Festungen, für den Dienst der Armeen im Felde, und in der Marine, sehr kostbare Hülfsmittel darbieten würden.

Die vorzüglichsten Lebensmittel, welche man auf diese Art bereiten könnte, sind die Fleischarten, Fische, Gemüse, die Früchte und der Weintraubenmost, um in Wein verwandelt zu werden.

Die Fleischarten und aus noch mehr Grund die andern Lebensmittel, bieten in ihrer Erhaltung keine Schwierigkeiten dar. Sie sind sehr angenehm zu essen. Wenn man sie in Wasser kochen läfst, so erhält man eine vortreffliche Suppe, und das Fleisch ist sehr gut.

Der Weintraubenmost, den man eingemacht wohl essen könnte, würde indessen zur Verfertigung des Weines wichtiger seyn. Man kann sich wohl vorstellen, dafs dieser vor seiner Gährung getrocknete Most von seinem geistigen Gehalt gar nichts, und von seinem Geschmack beynahe nichts verlieren würde, der sich in der zu erleidenden Operation völlig entwickelte. So könnte man sich allenthalben Weine zu sehr niedrigen Preisen verschaffen, ihnen die beliebige Stärke geben, die man wollte, und die der erste Brauer in zwey Tagen zu machen wüfste.

Der kleinste Berechnungsversuch beweist, dafs die Ausführung dieser Verfahrungsarten sehr wohlfeil ist; es genügt zu bemerken, dafs die Austrocknung des Fleisches nicht die Verdünstung einer grofsen Wassermenge erfordert, und dafs die kalte Verdünstung weniger kostet als die durch Feuer; dafs folglich die Bereitung eines Kilogrammes Fleisches wahrscheinlich nicht

mehr als ein Décime kosten würde. Diese Ausgabe würde durch die Ersparniſs ausgeglichen, die man gewöhnlich auf den Transport verwenden würde, und man könnte an den Verbrauchsorten selbst das ganz zubereitete Fleisch zu niedrigern Preisen haben, als wenn man es hingebracht oder lebend hingeführt hätte.

Um die Vorstellung von diesen Nahrungsmitteln zu vervollständigen, muſs ich noch beyfügen, daſs ihre Aufbewahrung äusserst leicht ist, und es genügt, sie wie gewöhnlich an trockene Orte zu stellen. Hier kann die Bemerkung nützlich seyn, wie leicht es ist, Magazine trocken zu machen, deren Feuchtigkeit nur von dem Zustande der Atmosphäre abhängt, wie es am gewöhnlichsten die Getreide- und Mehlmagazine in den befestigten Städten sind. Es genügt, sie wohl zu schlieſsen, und darin so hoch als möglich in einem weit geflochtenen Korb oder in einer offenen Kiste lebendigen Kalk aufzuhängen. Wenn die Mauern dieser Magazine nicht an Wasser stoſsen, dessen Feuchtigkeit sich durch die Capillarwirkung erhöbe, so kann man versichert seyn, das Hygrometer darin beständig unter dem niedrigsten Grade zu sehen, den er in der Atmosphäre erreicht; so sind die Magazine, die Champy, der Sohn, zu Boulogne und Paris erbauen lieſs; die Trockenheit ist darin so groſs, daſs das frische Fleisch, welches man ohne irgend eine Zubereitung hineinlegt, ganz und gar nicht darin verdirbt, es trocknet völlig aus, und am Ende einer bestimmten Zeit kann man es herausnehmen, und in der gewöhnlichen Atmosphäre ohne irgend eine Sorgfalt lassen.

Einer der gröſsten Vortheile der Austrocknung der Lebensmittel ist, daſs das Volumen und Gewicht um vieles verringert, ihr Transport erleichtert wird, und diesen Vortheil wäre bey den schnellen Bewegungen einer Armee und bey Einschiffungen besonders zu schätzen.

Bayerische Staatsbibliothek München

Verbesserungen und Druckfehler.

Seite.	Zeile.		
11	5	oben.	l. sind. Dieses statt sind, dieses.
12	10	-	l. verbreiten würden statt verbreiten.
16	13	unten.	l. Ludwig XIV. statt Ludwig IV.
17	9	-	l. schwächt den Feind durch statt schwächt durch.
17	9 u. 10	-	l. den Feind ist auszulassen.
17	6	-	l. die den Belagerer statt den die Belager.
21	11	-	l. unterlassen statt unterlessen.
21	5	-	l. sie muſs statt sie müssen.
23	1	-	l. schonen statt verschonen.
36	8	-	l. schildert statt schildet.
50	12	-	l. an Dem statt von Dem.
55	8	-	ist das um soviel am Anfange der Zeile auszulassen, und vor das um am Ende der Zeile soviel einzuschalten.
59	1	-	l. günstigste statt bogünstigste.
61	1	-	l. kannt worden ist statt kannt ist.
93	13	oben.	l. Kriegslisten statt Kriegsliste.
93	7	unten.	l. Macedoniern statt Macedonier.
96	10	-	l. und Silber statt Silber.
104	15	oben.	l. Scipio's statt Scipio.
106	2	unten.	l. 3000 statt 300.
108	8	-	l. Feuertöpfe statt Feuerköpfe.
111	1	oben.	l. bey Nachtzeit dieses statt bey dieses.
112	15	-	l. schickt statt schickte.
112	2	unten	l. schrieb statt rief.
119	6	-	l. den zusammengestürzten Mauern statt der zusammengestürzten Mauer.
124	8	oben.	l. Sancha d'Avila statt Sancha' dAvila.
140	13	unten.	l. Herrn statt Herren.
146	1	-	ist zu lesen, daſs man, und das folgende man im Satze auszulassen.
151	3	oben.	ist lezteren auszulassen.
158	4	-	ist das nicht auszulassen.
171	8	-	l. defilirt statt abbricht.
193	6	-	l. zurückgezogenen statt zurückgezogen
204	1	unten	l. man nach allenthalben sanft.
212	3	-	l. wodurch statt und
225	16	oben.	l. Belagerten statt dem ersten Belagerer.
238	14	unten.	l. so befindet sich statt und.
-	13	-	ist das sich und befindet als nicht stehend zu betrachten.
250	12	oben.	l. damit sie statt welche.
252	3	unten.	l. jeder mit seinem Schaft 3 Schuh 4 Zoll Länge statt jeder 3 Schuh 4 Zoll lange Laffeten.

Seite.	Zeile.	
252	6 unten.	l. 25 statt 23.
269.	10 oben.	l. kein Geheimnifs mehr statt geheimnifsvoller.
270	12 -	l. Palissaden statt Pallisaden und wo es sonst noch vorkommt.
271	11 unten.	l. Runden statt Ronden.
272	10 oben.	ist das zu als nicht stehend zu betrachten.
275	3 -	l. Batterie statt Batterien.
287	15 -	l. gefüllt statt hergefüllt.
293	14 unten.	l. ausgesetzt lassen statt aussetzen.
306	10 oben.	l. dieses statt diese.
308	10 -	l. unterirdisch statt unterirdische.
316	10 -	l. Palissadirung statt Pallisadirung und wo es sonst uoch vorkommt.
329	15 unten.	l. wichtige statt wichtig.
334	14 -	l. einzeln statt einzelne.
345	13 u. 15 unt.	l. zu statt durch.
349	6 -	l. kleideten statt deckten.
352	2 oben.	l. neue System statt neuere System und wo es sonst noch vorkommt.
355	6 unten.	l. scheint statt scheinen.
558	5 -	l. verwahren statt verwehren.
369	9 -	l. könnte statt konnte.
375	5 -	l. auszuhalten statt aushalten.
391	13 -	l. coup statt coups.
424	10 oben.	l. zu gelangen statt gelangen.
428	1 u. 2 unt.	l. Man wird sich daher nicht genöthigt sehen die Einwohner fortzujagen, man wird das Bombardement nicht mehr befürchten u. s. w. statt Denn wenn man u. s. w.
435	2 oben.	l. machen? statt machen,
438	12 -	l. 1500 statt 1300
438	3 unten.	l. Bauch statt Bruch.
438	6 -	l. Bruch statt Bauch.
439	13 -	l. 5 L. statt 3 L.
442	6 oben.	l. zu setzen statt setzen.
444	3 -	l. 3150 statt 4150.
446	14 -	l. 80 statt 88.
457	12 -	l. trafen statt traffen.
466	3 oben.	l. denn statt dem.
-	7 -	l. den andern Eingang statt den Eingang.
482	14 unten.	l. Verdämmung statt Geschwindigkeit.
485	9 oben.	l. kleine Aenderungen, denen der Verfassers, statt Verschiedenheiten, denen die Abänderungen in Detail.
493	11 oben.	l. 12 Fufs st. 12. S. 497 Z. 14 ob. l. werde statt worden.
503	11 -	vor den setze man sie.
503	11 -	l. vorrücken statt mit der Arbeit vorrücke.
504	7 -	l. Berme statt Ferme. S. 517 Z. 2 oben. l. 18 statt 8.
523	14 ob.	freywilligen als nicht steh. z. betracht. S. 525 Z. 6 l. stark st. schwach.
526	3 -	l. sie statt es. S. 535 Z. 9 unt. nach Mehl ist geben zu setzen.
536	3 unten.	l. nach statt in. S. 536 Z. 6 l. sie statt es.

rung einer Festung

en ersten Angriffen des bedeckten Weges.

PL.I.



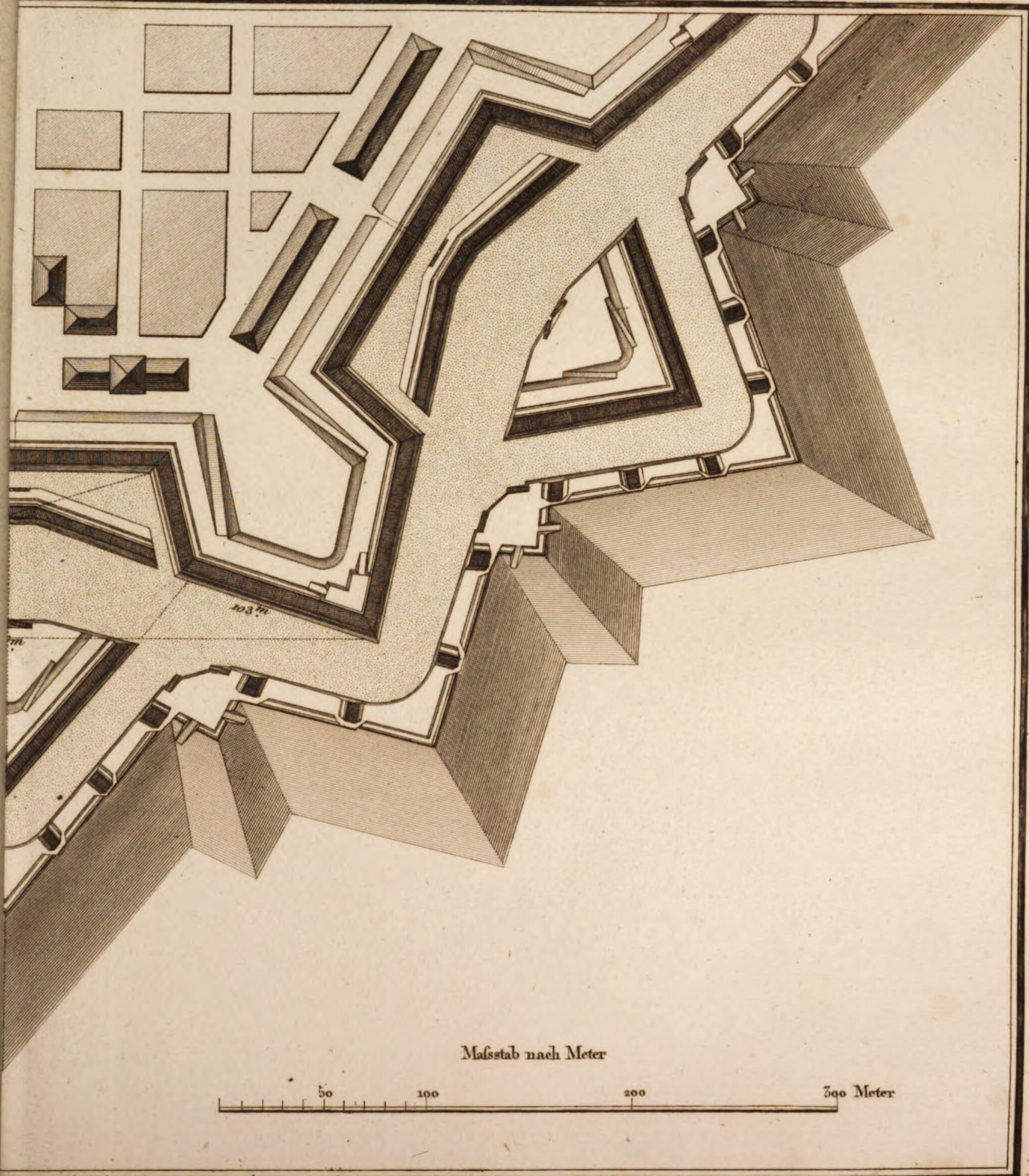
Van de Velde sculp.

is zu Ende der Belagerung.

PL. II

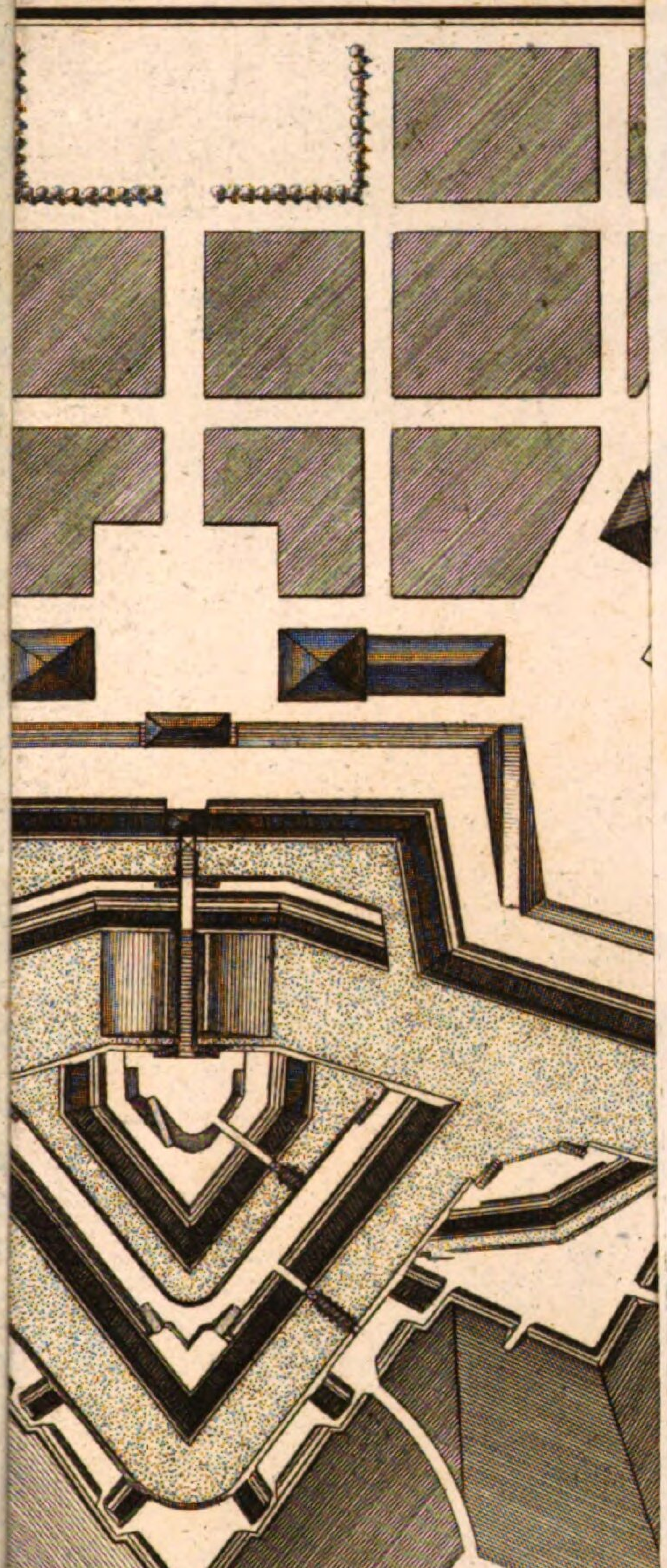


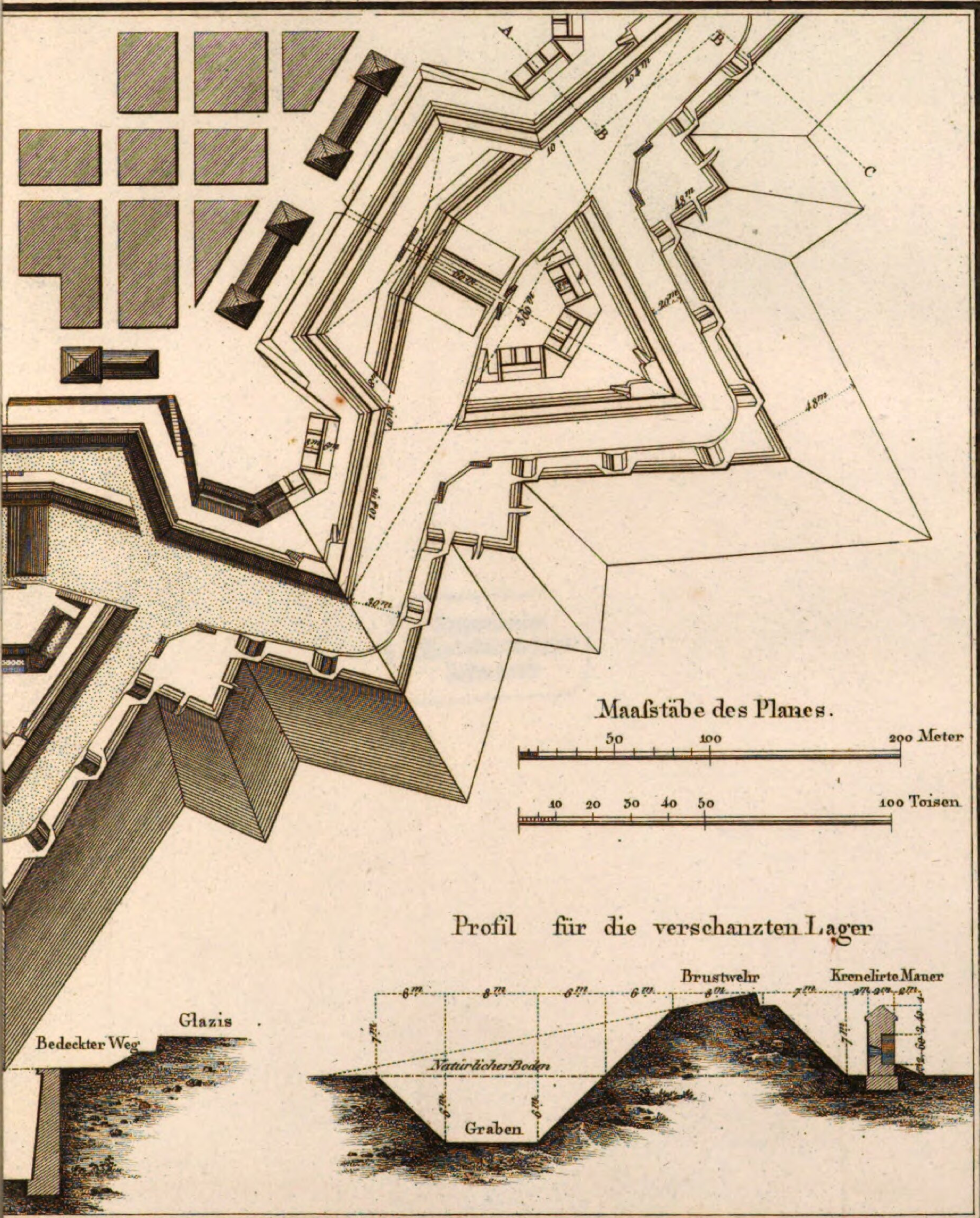
Van de Velde sculp.



103 m
m
Mafsstab nach Meter
50
100
200
300 Meter

NGNES FESTUNGSUMI

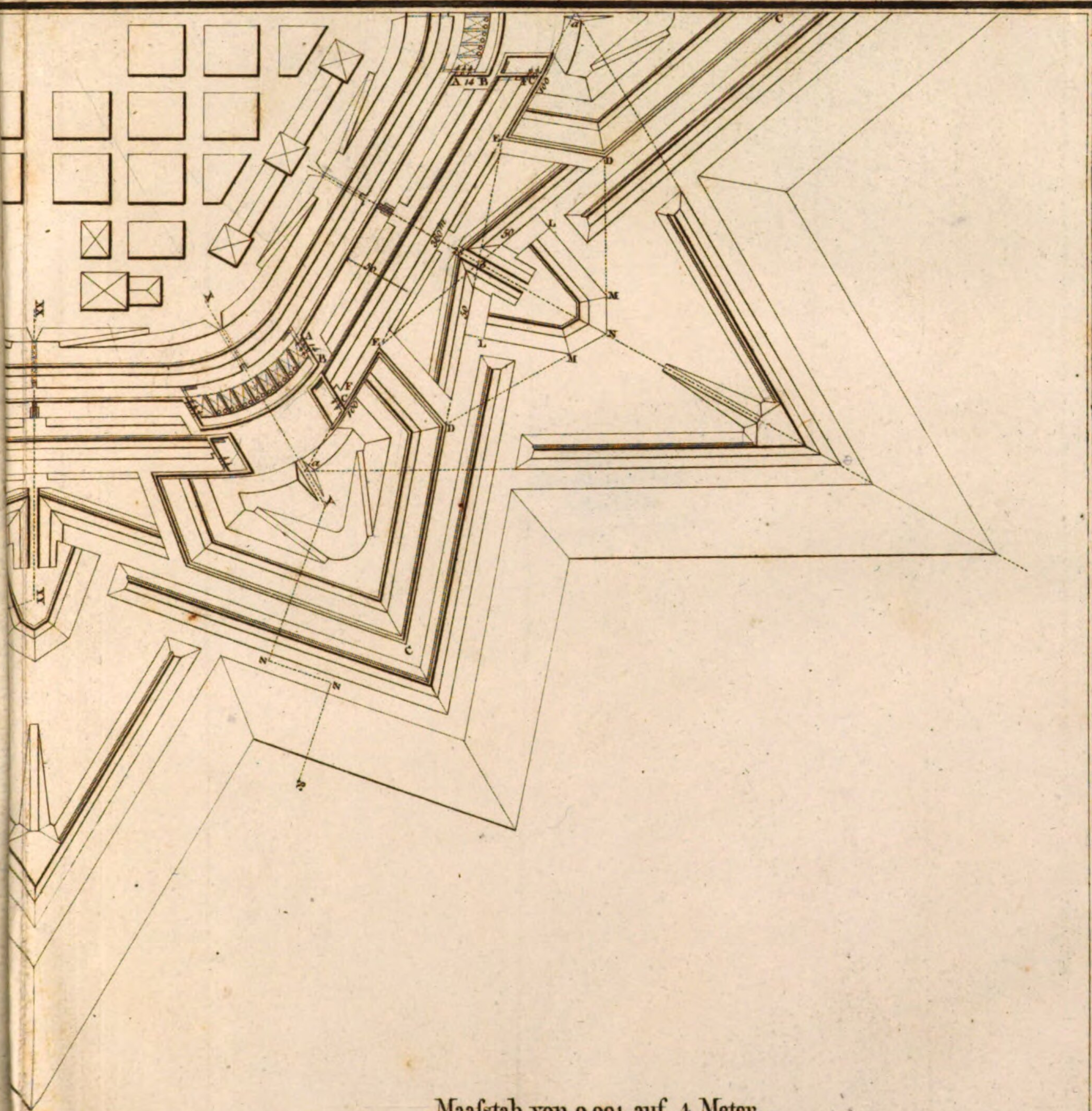




Van de Velde sculp.

stigung zu offensiven Rückkehren.

PL.VI



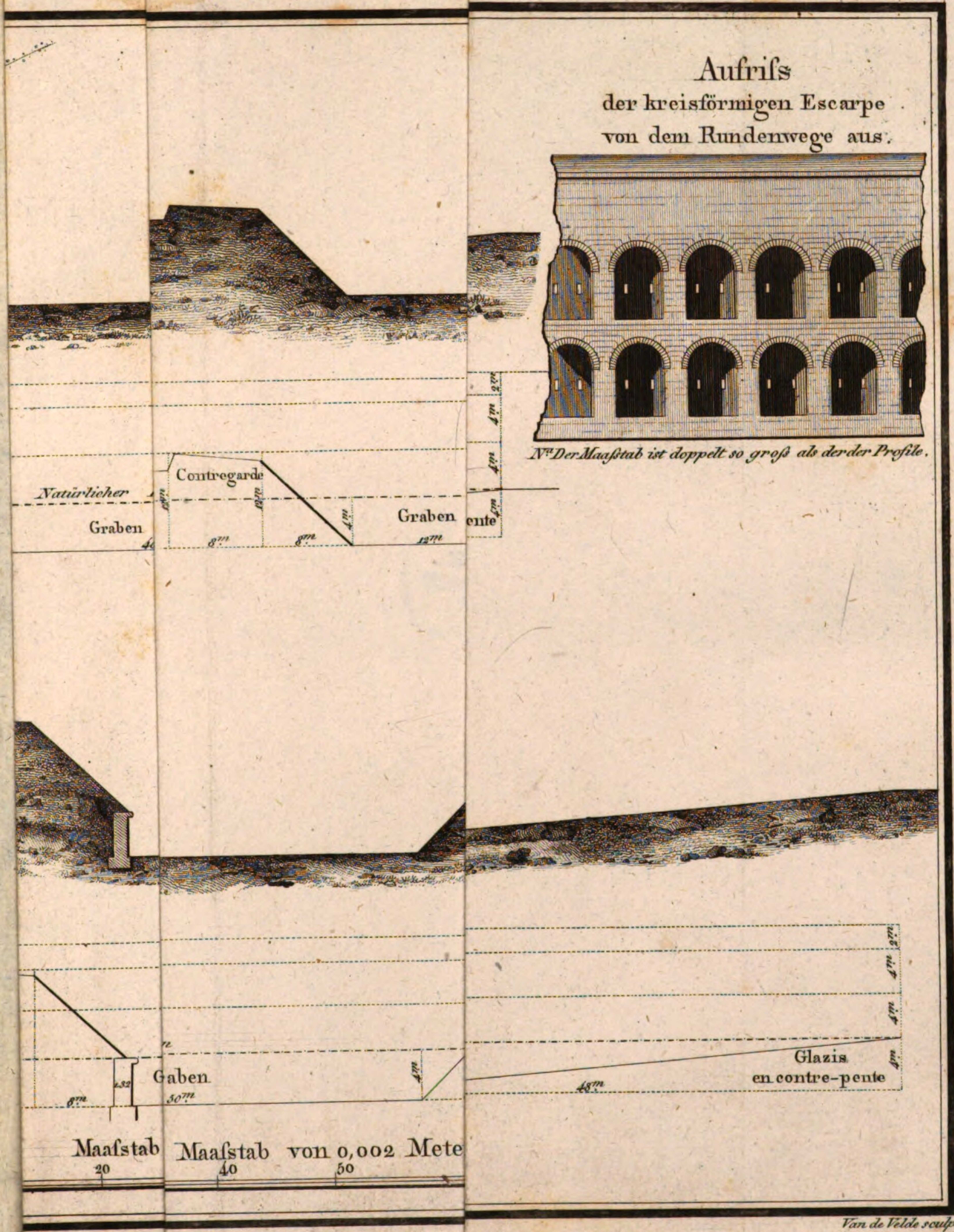
Maaſstab von 0,001 auf 4 Meter

100 50 0 100 200 300 Meter

Van de Velde Sculp.

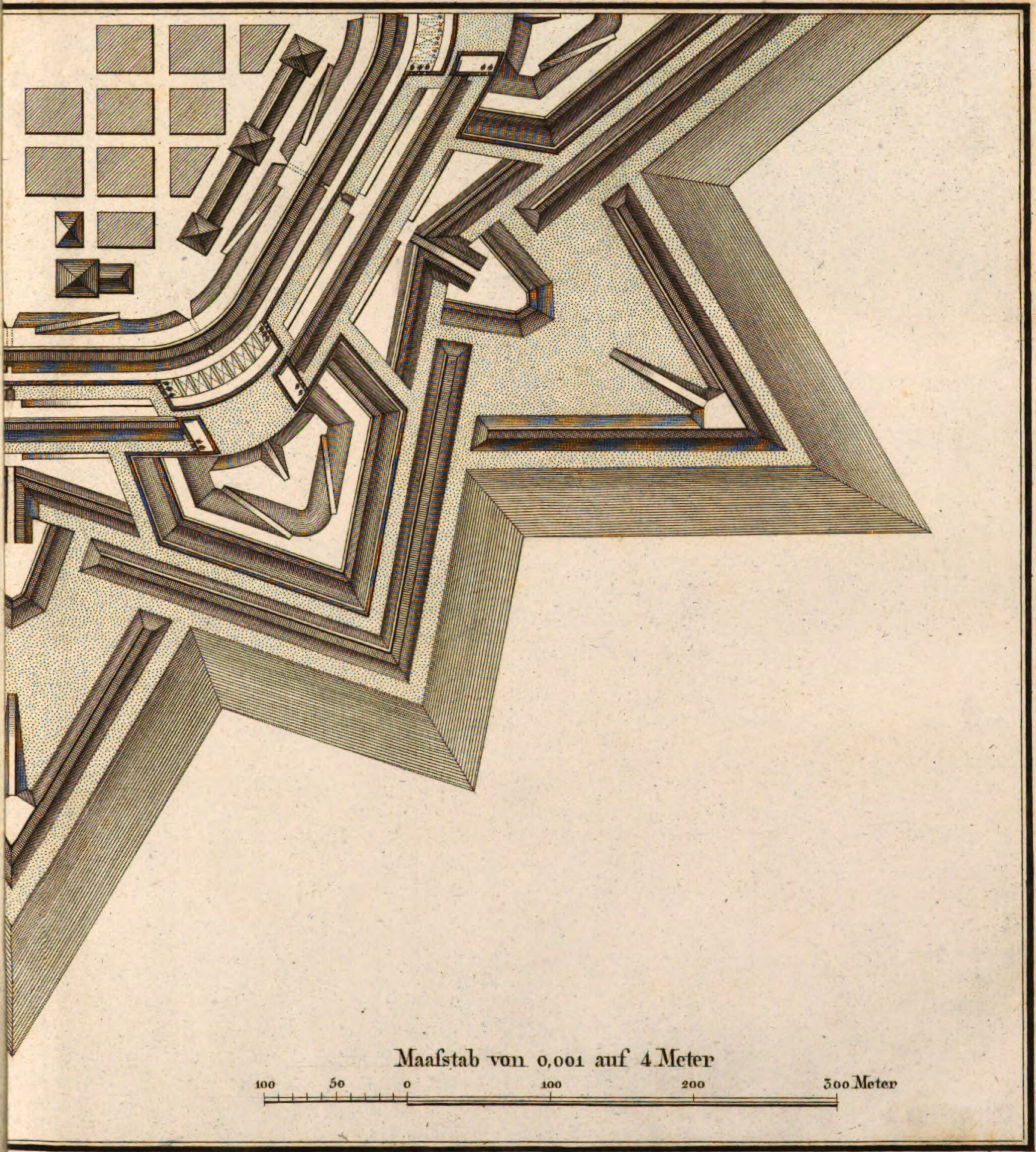
ückkehren.

PL.VII.

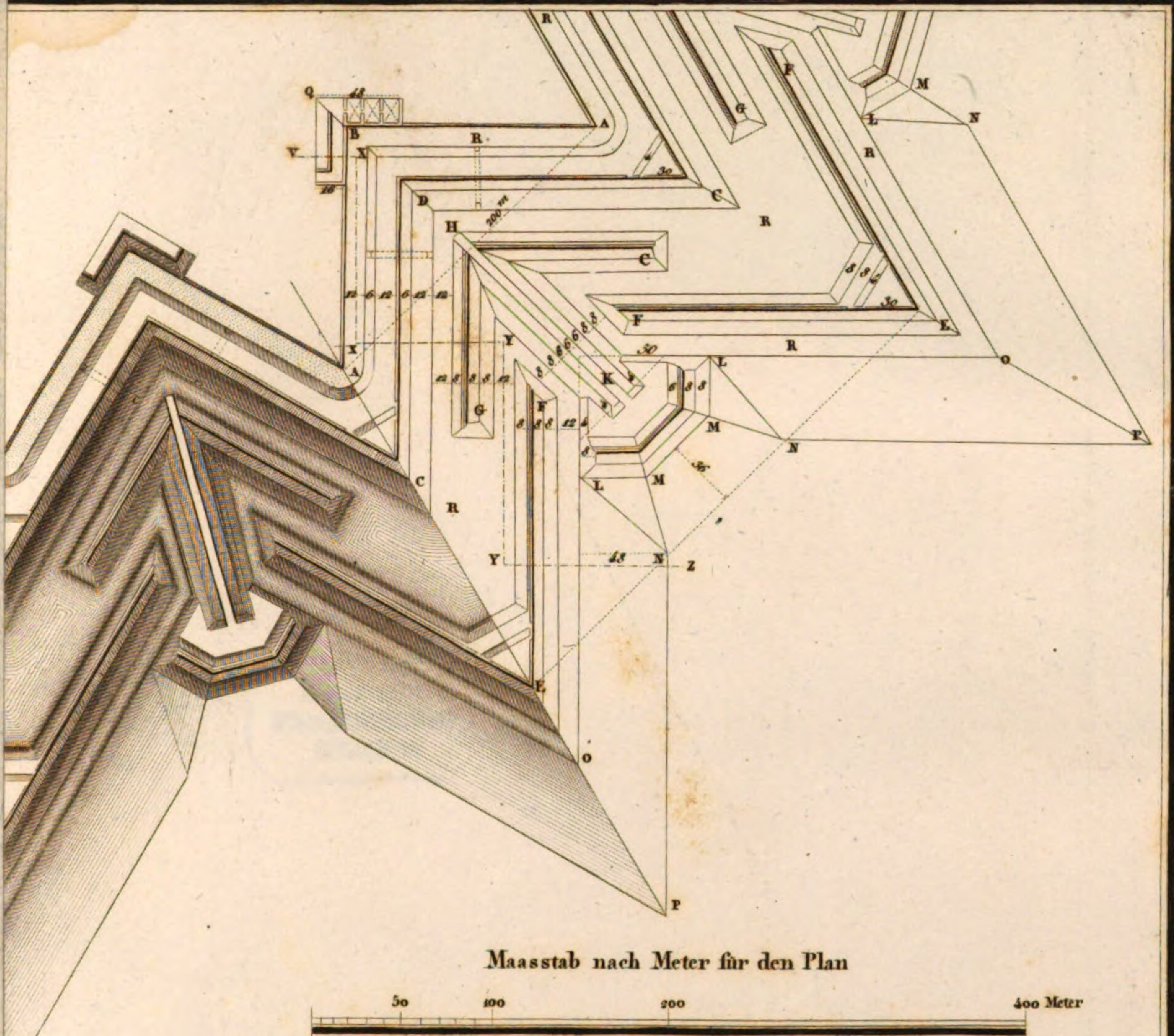


Van de Velde sculp.

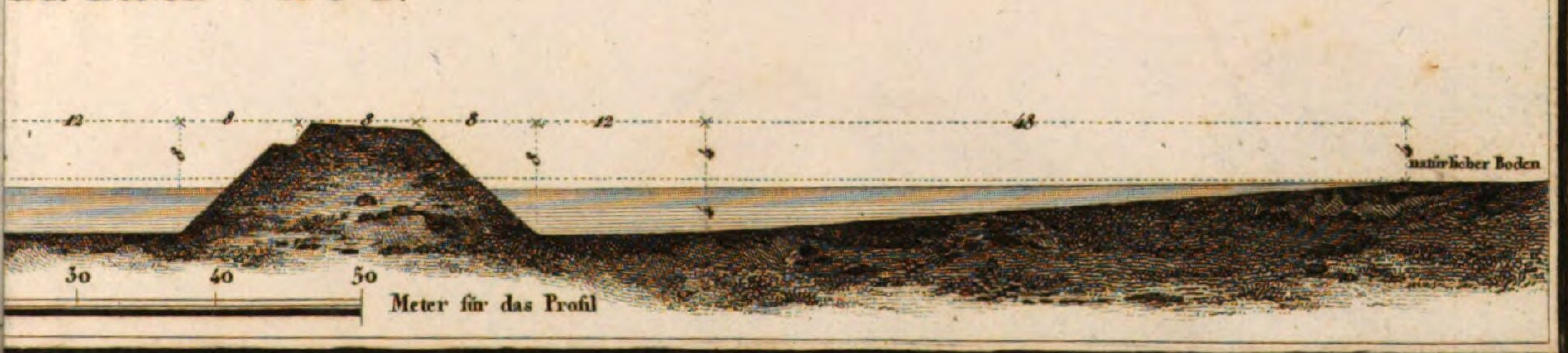
Offensiven bey einem bastionirten Sechsecke. PL.VIII.



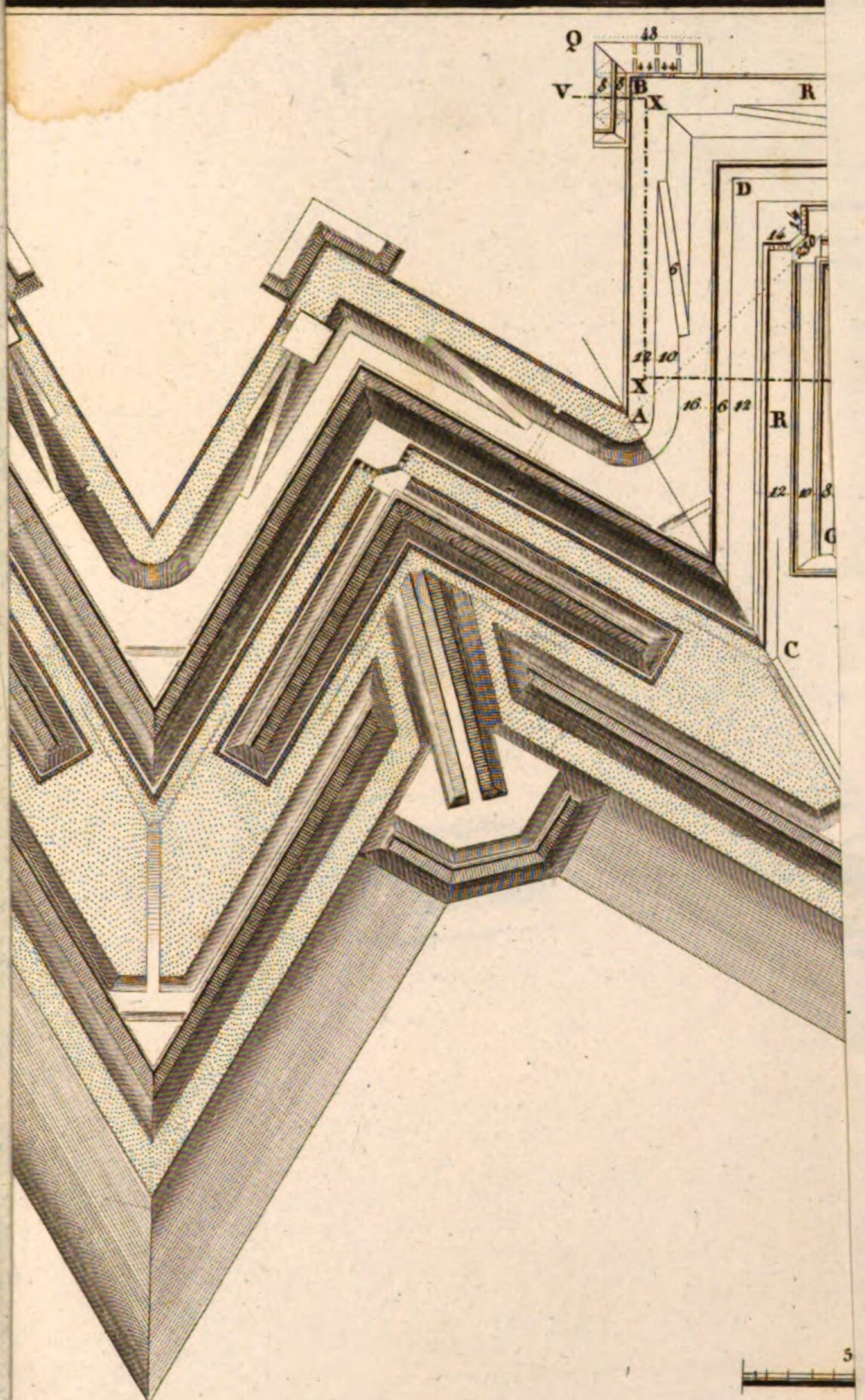
Seitz sc.



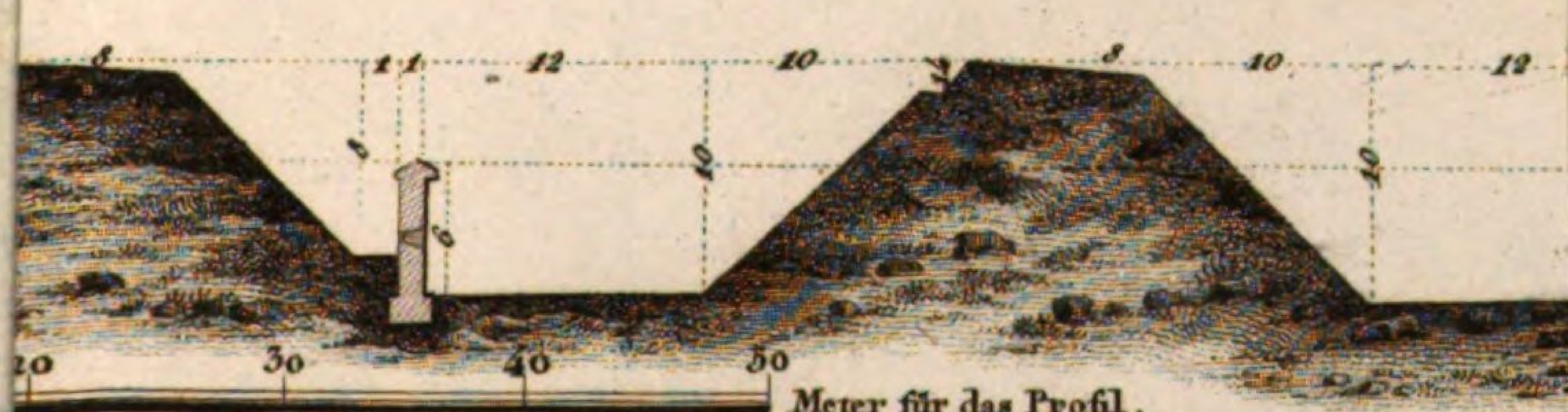
ER LINIE V X Y Z.



ÜR DIE BERGIGEN GEGENDEN.

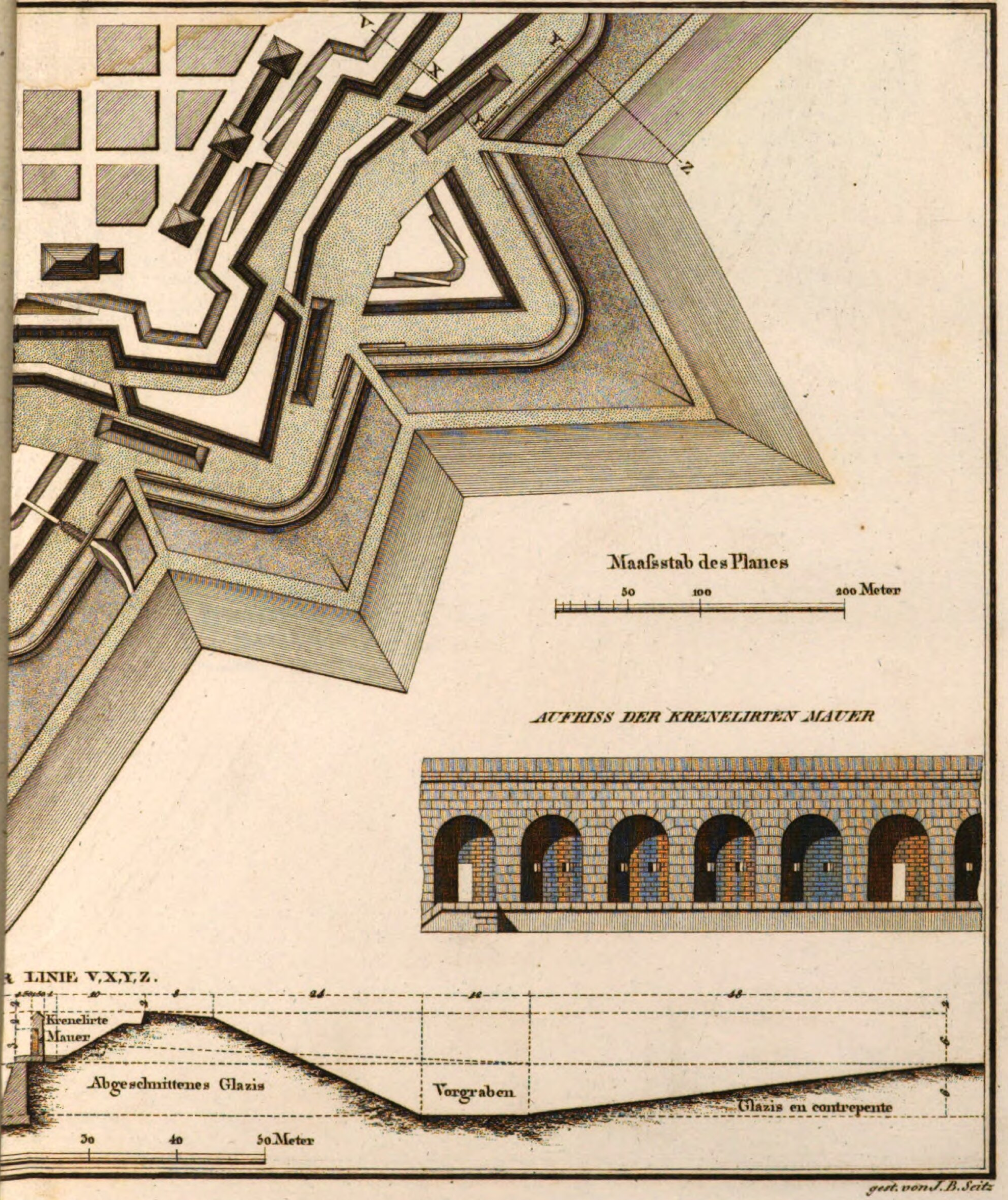


CH DER LINIE VXYZ.

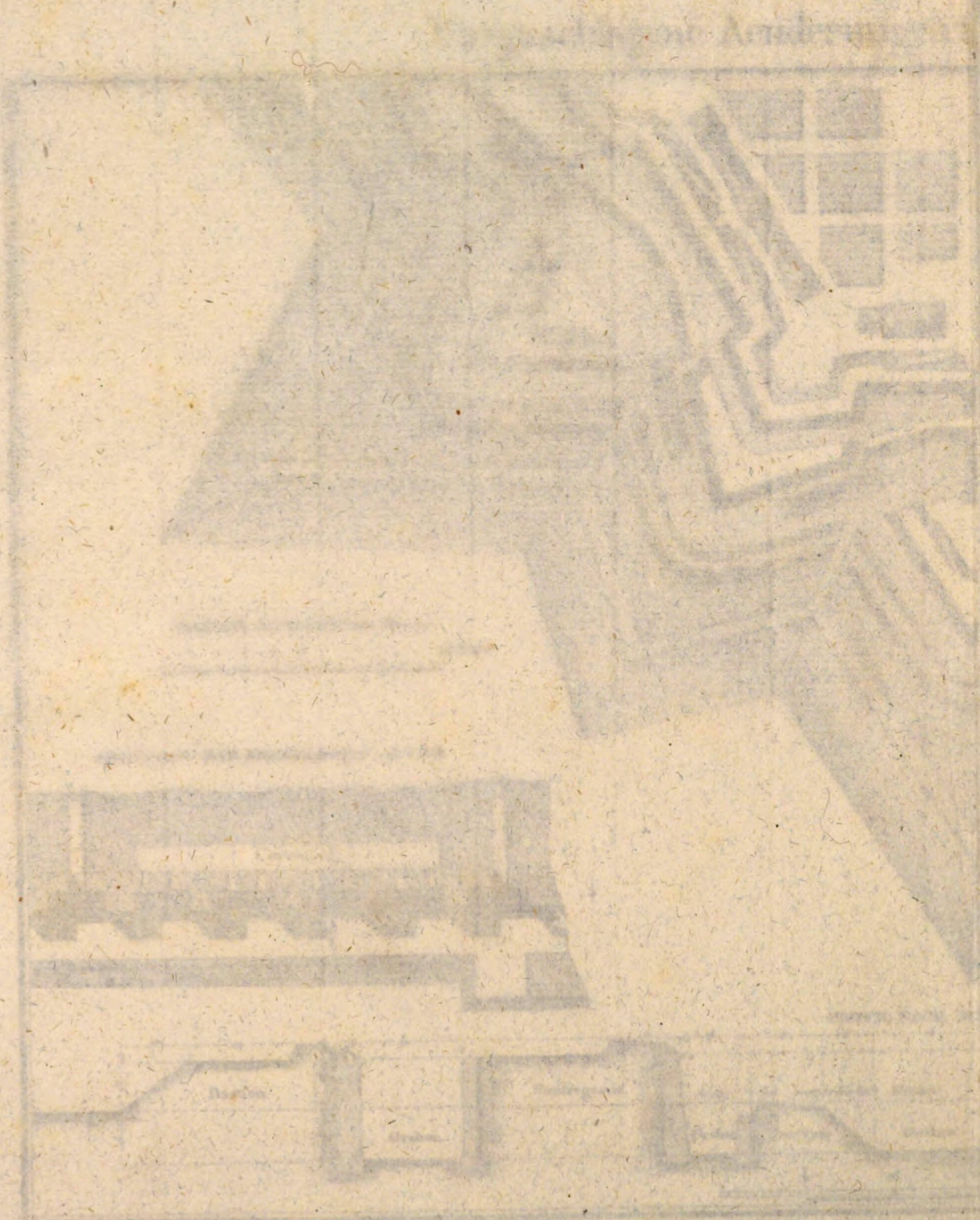


für die alten Befestigungen.

PL.XI.



gest. von J. B. Seitz



BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Carnot, Lazare,

Anweisung zur Vertheidigung der Festungen mit 11 in Kupfer gestochenen Plä
nen

Stuttgart 1820

App.mil. 220 z
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10256277-8